III CONGRESO INTERNACIONAL DE TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

PROSPECTIVA Y EMANCIPACIÓN SOCIAL

Aprendizaje creador y nuevas prácticas pedagógicas

Marco Eduardo Murueta Reyes
María Rosario Espinosa Salcido



Amapsi Editorial

III Congreso Internacional de Transformación Educativa

Prospectiva y emancipación social: aprendizaje creador

Aprendizaje creador y nuevas prácticas pedagógicas

Autores: Marco Eduardo Murueta y María Rosario Espinosa Salcido

Diseño y edición: creamos.mx

Imagen de la portada: Nullfy

Toda comunicación dirigirla al Consejo de Transformación Educativa:

Instituto de Higiene núm. 56, Col. Popotla, CP 11400, México, D.F.

Teléfono/Fax: 5341-8012

www.transformacion-educativa.com

info@transformacion-educativa.com

Aprendizaje creador y nuevas prácticas pedagógicas es uno de los 16 libros generados en el III Congreso Internacional de Transformación Educativa, realizado del 21 al 23 de agosto en Boca del Río, Veracruz, el cual fue organizado por el Consejo de Transformación Educativa. Edición: Amapsi Editorial, calle Instituto de Higiene No. 56. Col. Popotla, Delegación Miguel Hidalgo. C.P. 11400. Tel. 5341-8012. ISBN: 978-607-7506-29-4. Responsable de la actualización de este tomo: creamos.mx, Javier Armas. Sucre 168-2, Col. Moderna. Delegación Benito Juárez. C.P. 03510. Fecha de última modificación: 16 de mayo de 2018.



Consejo de Transformación Educativa

Dr. Marco Eduardo Murueta
Coordinador General

Mtro. Víctor López García
Coordinador de Organización

Dra. Laura G. Zárate Moreno
Coordinadora de finanzas

Comité Organizador del Congreso

Dr. Rubén Edel Navarro
Presidente del Comité Organizador

Dra. Santa Parrello
Presidente honoraria del Congreso

Dr. Genaro Aguirre Aguilar
Coordinador del Comité científico

Dra. María Rosario Espinosa Salcido
Coordinadora del Comité editorial

Mtro. Gerson Edgar Ferra Torres
Dra. Brenda Luz Colorado Aguilar
Mtro. Alejandro Arrington
Dra. María Cristina Miranda álvarez
Coordinación de logística

Dra. Alejandra Méndez Zúñiga
Dr. José Luis Gama Vilchis
Comité de patrocinio

Mtro. Gustavo A. Huerta Patraca
Coordinador de promoción y difusión

Dra. Guadalupe Hortensia Mar Vázquez
Coordinadora de comunicación

Dr. Gustavo Carpintero Vega
Coordinador de relaciones institucionales

C. Pedro González
Dr. Gunther Dietz
Coordinación de pueblos indígenas

Dra. Imelda García López
Dra. Dulce Gutiérrez
Coordinación de talleres

Dra. Yadira Navarro Rangel
Coordinadora académica

Dra. Fabiola Hernández
Coordinadora de foros

Mtro. Ignacio Morales Hernández
Coordinador de información

Comité de talleres

Dra. Imelda García López
Dra. Dolores Gutiérrez Rico
Lic. María Teresa Mota

Comité técnico en Ciudad de México

Lic. Alejandra Jurado Mendoza
Lic. Javier Armas

Promotores regionales

Dr. Benjamín Mendoza Jacinto
Mtra. Guadalupe De La Torre García
Estado de México

Mtro. Ángel Ibarra Pérez
Tlaxcala

Comité editorial

Índice de contenido

Introducción

A la educación y, en particular, a la escuela, se las ha concebido como la acción destinada a formar determinadas capacidades, valores, conocimientos y actitudes en las nuevas generaciones, olvidando que también los adultos mayores están en proceso formativo; el cual solamente termina con la muerte.

Los griegos de la antigüedad, que iniciaron la tradición clasificatoria de la cultura occidental, consideraban que la gramática educaba al pensamiento, la música al alma y el gimnasio al cuerpo; con ello, se pretendía la armonía de cada persona con la naturaleza y con la polis. Las antiguas culturas orientales educaban simultáneamente al cuerpo, al alma y al pensamiento en su conexión sagrada con el entorno, la sabiduría era aprendida de los maestros en su hacer y reflexionar sobre cada circunstancia. Más allá de los aforismos orientales que inspiraron a varios de los presocráticos (Protágoras, Zenón de Elea, Parménides y Heráclito), otros comenzaron a clasificar y a sistematizar conceptos (Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Anaxágoras, Pitágoras). Sin embargo, -como bien lo ha hecho notar Nietzsche- fueron Sócrates y Platón los referentes más claros del inicio de la cultura occidental, separando al ser humano de la naturaleza, a la mente del cuerpo, a la emoción del pensamiento, a la experiencia del

concepto y al mundo ideal del mundo terrenal y del inframundo. El cristianismo fusionó las conceptualizaciones greco-romanas antiguas, la narrativa histórica de los hebreos contenida en el Antiguo Testamento y la mística amorosa y naturalista de los orientales. No es casualidad que Hegel (1975) haya visto en la doctrina de Jesús de Nazareth una configuración metafórica que anunciaba -con dieciocho siglos de anticipación- a la filosofía dialéctica como integración de todas las perspectivas.

Platón (2005) consideraba que había tres componentes esenciales del Estado: la esfera económica, la esfera administrativa (o gobierno) y la esfera militar. La educación sería especializada en cada caso para formar productores y comerciantes, gobernantes y guerreros, a partir de las vocaciones personales orientadas a las virtudes necesarias: templanza, sabiduría y valentía, respectivamente.

Tanto en la cultura occidental como en la oriental, la educación y la escuela son concebidas como transmisoras y evaluadoras de ciertos conocimientos, habilidades, actitudes y valores en cada persona, de manera similar en todos los aprendices dentro de cierta categoría. En su grupo, todos debían aprender lo mismo, inculcado por el educador. Ese modelo de escuela, surgido en el Siglo V, a. de C., sigue vigente dos mil quinientos años después.

Desde la Revolución Industrial y conforme el capitalismo se ha desarrollado, la enseñanza económica o enseñanza para el trabajo ha ido teniendo prioridad, dejando a un lado la formación de valores y actitudes. Pero el desarrollo tecnológico relativo va dejando rezagada a la tradición escolar basada en planes de estudio estables y rígidos,

que no son sensibles a la evolución de los procesos productivos. Todavía muchos docentes exigen a sus estudiantes que no usen calculadoras o extraigan información de internet, acostumbrados como están a que sea la palabra del docente y el libro de texto único las fuentes exclusivas del aprendizaje. Muchos no aceptan que los estudiantes comenten de autores, libros o experiencias que no provengan del universo establecido dentro del aula y el laboratorio.

La gran mayoría de los docentes son dogmáticos, asumiendo que el conocimiento científico es tan incuestionable como La Biblia lo es para los religiosos. Si lo escribió un autor prestigiado, por tanto, debe ser cierto, y, tanto el docente como los alumnos deben apegarse a esa verdad.

Todavía en la primera mitad del Siglo XX, los proyectos educativos se concentraban en expandir el acceso a la escuela y al conocimiento científico, rebasando así la enseñanza de orientación religiosa. Se trataba de *modernizar* la educación y la vida social.

Por su parte, las pedagogías del movimiento educativo conocido como *Escuela Nueva* insistieron en el juego, la libertad y la enseñanza individualizada para optimizar los aprendizajes científicos. Los *rincones* pedagógicos de Montessori y su *Casa de los niños* eran una forma de adaptar el mundo adulto al de los pequeños, para que jugando, aprendieran lo necesario para su vida posterior. Individuos libres y a la vez ordenados. Dewey propuso la formación práctica de los educandos, vinculados a saber hacer cosas útiles. Makarenko enfatizó el dominio de la colectividad sobre el individuo y poco después Neil llevó a cabo la escuela Summerhill, donde se vivía un mundo social

alternativo; basada en asambleas en las que niños y docentes tomaban todas las decisiones de manera colectiva, sin obligar a nadie.

Como lo señaló Freinet, la *Escuela Nueva* generaba vivencias artificiosas que contrastaban con el mundo real a transformar, por lo que los educandos podían padecer graves desadaptaciones fuera de ella, en la vida social. Para él, era fundamental relacionar la vida escolar con la vida comunitaria, propiciando que los educandos dialogaran, analizaran, imaginaran, escribieran e hicieran lo que consideraran pertinente, con el apoyo del docente. Iván Illich, de manera más radical, consideró necesario desaparecer las escuelas y propiciar el aprendizaje directamente en la vida comunitaria, mediante la colaboración de los aprendices con las actividades laborales y recreativas que se desarrollaban en cada comunidad.

Por la influencia cientificista y conductista, propia de la modernidad, en los años 60, los planes y programas de estudio se transformaron en currículos educativos, estructurando objetivos y actividades específicas para lograrlos. Con ello, se pretendió industrializar a la escuela para producir, en todos los educandos, capacidades claramente enlistadas y especificadas; lo que evolucionó en los años 90 al concepto de "competencias", como listado de las cosas que cada educando debe aprender a hacer para encargarse de determinadas funciones en una empresa.

Como efecto de los movimientos juveniles de los años 60 y la amplia difusión de ideas marxistas, más allá del adoctrinamiento en los países y movimientos socialistas, de manera paralela a la enseñanza por objetivos, -paradójicamente- se planteó como

propósito general de las escuelas inducir en los estudiantes el *pensamiento crítico* para analizar la vida social en que vivían. Más allá de la idea de una *docencia reflexiva*, nunca se dijo con claridad cómo se generaría ese tipo de pensamiento dentro del listado de objetivos o competencias que el docente debía lograr en cada uno de sus alumnos, con base en un determinado libro de texto y desde un sólo enfoque epistemológico.

El constructivismo se puso de moda, articulando el pensamiento de Piaget y Vygotski con el -para ellos ajeno- concepto de "competencias". La *construcción de lo real* y la *Zona de Desarrollo Próximo* fueron conceptos retomados como vía para lograr determinadas *competencias*, como la aplicación de determinadas nociones generadas mediante el *método clínico* piagetiano o con la mediación de "otros más capaces" que proponía Vygotski. Para el mejor logro de esas "competencias próximas" podrían formarse *comunidades de aprendizaje*, en las que todos o varios integrantes de la comunidad apoyarían a cada uno para el éxito en alcanzar las anheladas "competencias". Todavía más, se propuso la idea del "aprendizaje situado" (Díaz Barriga, 2006) para poner a los educandos en contextos o situaciones donde las "competencias" tuvieran funcionalidad intrínseca, superando así el aprendizaje memorístico o imaginario. En lugar de plantear el clásico problema de cuánto tiempo tardarán diez pintores en pintar una barda si uno tarda dos horas, los educandos podrían ser los pintores y medir el tiempo. Y así, en otras situaciones necesarias para determinadas competencias.

No han faltado autores que insistan en la importancia de la creatividad y la enseñanza para desarrollar esa actitud-capacidad en los alumnos. Los importantes avances tec-

nológicos al alcance de todos que deslumbraron al público de finales del Siglo XX y lo que va del Siglo XXI, han propiciado milagros económicos en personajes que tuvieron una ocurrencia afortunada y así construyeron fortunas entre las más grandes del Planeta. El caso más ilustrativo es el Mark Zuckerberg, creador de Facebook, pero también pueden mencionarse a los creadores de *Windows*, de *Google*, con sus diferentes vertientes (*Maps, Earth, Gmail*) y de *Youtube*, así como de los creadores de *Whatsapp, Waze* e infinidad de *Apps*.

Castells (1999) anunció la *Sociedad del conocimiento*, con el argumento central de que ya no sería la propiedad privada de los medios de producción la base del poder económico, ahora lo sería el conocimiento. Castells no conocía la historia de Steve Jobs, Bill Gates y Carlos Slim, que, sin ser muy sabios ni inteligentes, sin ser científicos o autores de descubrimientos o teorías, lograron concentrar las herramientas tecnológicas (medios de producción) y concentrar -como nunca antes- la riqueza en unas cuantas manos. Hasta ahora no sabemos de algún científico prestigiado que figure entre los más ricos.

¿Cómo desarrollar la creatividad o la capacidad creadora en estudiantes sometidos a un plan curricular (más o menos) rígido, conducidos por docentes que no suelen contar con esa capacidad, formados dogmáticamente y sometidos a rutinas y supervisiones burocráticas, y minimizados en su calidad profesional y salarial?

Ese es el reto que afrontan los autores de los diferentes capítulos de este libro, quienes presentaron sus conceptos y propuestas durante del Tercer Congreso Internacional de

Transformación Educativa, realizado del 21 al 23 de agosto, en Boca del Río, Veracruz, México.

Es necesario distinguir la creatividad de la capacidad creadora porque frecuentemente se asume que alguien es "creativo" cuando es ingenioso, hace cosas diferentes a lo común, o su producto es curioso, atractivo, chistoso o raro. Muchos trabajos "creativos" reciben una vez el elogio y/o sorpresa del docente, de los padres de familia, de los amigos o de los compañeros, y luego se guardan en un cajón para salir de vez en cuando como referente de recuerdos y anécdotas, hasta que una generación posterior (y a veces el propio autor) decide considerarlos basura.

Mientras que ser "creador" implica la producción de un nuevo concepto, una nueva técnica, un nuevo producto, una nueva forma de ser o de actuar, que –independientemente de su autor- es retomada por otros, por su funcionalidad y utilidad duradera, reiterada o incorporada en creaciones posteriores de mayor alcance. Lo creativo es curioso pero efímero, lo creador trasciende.

En efecto, el *aprendizaje creador* implica un nuevo modelo educativo en el que docente(s) y estudiantes detectan necesidades, se proponen, planean y trabajan cooperativamente para hacer algo valioso para la comunidad, algo que hasta ese momento no ha existido. Así puede ser un puente peatonal, una app, un rediseño del tránsito, una empresa, una institución, un concepto, una propuesta técnica, un nuevo diseño estético, un proyecto artístico, una campaña comunitaria, entre una gama infinita de posibilidades. En este nuevo modelo educativo no hay curriculum, solamente

un *campo de posibilidades educativas*, temático pero abierto a variaciones, articulaciones y combinaciones nuevas.

El *campo de posibilidades educativas* tiene su historia a través de las generaciones estudiantiles y docentes, formando un abanico de propuestas de líneas de acción, de estrategias a realizar, de actividades posibles. Propuestas generadas por uno o varios docentes, así como por las generaciones anteriores que han incurrido en ese *campo temático*. Cada generación toma en cuenta y analiza las propuestas y las experiencias previas para retomar, incorporar, combinar y añadir lo que consideren conveniente al diseñar su propio plan de actividades.

El *aprendizaje creador* es siempre híbrido: combinación y síntesis de experiencias diversas que vienen de las historias de otros y de las propias, por eso requiere del diálogo con los libros, entre teorías y entre enfoques; de las narrativas experienciales y de la apertura para captar los diferentes puntos de vista en la búsqueda heurística hacia el *Eureka* y, ¿por qué no?, hacia el *Serendipity* compartido, a realizar y a poner al alcance de otros. Es esto lo que urge poner en práctica, en primer lugar, entre docentes, administradores y pensadores de la educación. Enseñanza antidogmática, diversificada y cooperativa para crear, desde la escuela elemental y hasta el posgrado, alternativas para las comunidades: locales, municipales, regionales, estatales, nacionales, internacionales y mundial. En lugar de evaluación por exámenes, retroalimentación de experiencias educativas y de las creaciones realizadas; entre individuos, entre equipos, entre grupos, entre escuelas y entre países. Los exámenes deben dejar de ser

evaluaciones para ser solamente un medio didáctico que permita repasar y verificar nociones y/o ensayar acciones y aplicaciones.

En los siguientes capítulos, los autores analizan y proponen diferentes posibilidades pedagógicas para promover la imaginación, el pensamiento alternativo, la innovación y la generación de propuestas para la vida social por parte de educandos, docentes y de las escuelas como tales.

En el capítulo 1, *Arte y literatura. De las palabras a la imaginación y viceversa***,** Jiménez, Clemente, García León y Castellanos explican que el programa estratégico *Reconocimiento e impacto de la Universidad Veracruzana en la sociedad* y en sus líneas de acción, se ha propuesto impulsar la creación, el rescate, la preservación y la difusión del arte y la cultura en todas las regiones universitarias. El proyecto *Arte y literatura, de las palabras a la imaginación y viceversa*, propone establecer una relación entre la creación artística y literaria para todos los estudiantes, principalmente para los que cursan Lectura y Redacción (una de las experiencias educativas del Área de Formación Básica) y eligen el Taller de Grabado como una de las opciones del Área de Formación de Elección Libre (AFEL).

En *Jugar a pensar y la enseñanza creativa*, capítulo 2, Morales Ballinas plantea que enseñar de manera creativa es una tarea compleja que implica diversidad de recursos no solo materiales sino mentales, dinámicos, sociales, afectivos, Proponen una aplicación que pone a prueba las destrezas y capacidades de innovación del docente, no sólo por la naturaleza del programa sino por la capacidad del aprendiz, sin perder la visión

formativa y el propósito en su conjunto conceptual, actitudinal y procedimental. Convocan a los docentes reflexionar sobre sus propios hábitos y estrategias, para trastocarlos y reinventarlos para el logro de mejores procesos, el desarrollo de productos innovadores, el fomento de personas involucradas en el proceso de enseñanza más creativas y la creación de ambientes propicios para el desarrollo del pensamiento creador.

García Méndez, en el capítulo 3, *Emancipación corporal y actitudes creadoras: Hacia un concepto de biocorporalidad laico, complejo y radical*, postula el concepto de biocorporarlidad, con un triple propósito: Cambiar nuestra percepción, incluso de nuestra percepción; cambiar nuestro modo de pensar y nuestros pensamientos, y nuestros valores. Pensar diferente la biocorporalidad laica, compleja y radical, con base en valores diferentes y con una percepción diferente y racional a los fines utópicos es de suyo emancipación (bio)corporal y propulsor de actitudes creadoras, como preconductas que se expresarán en las conductas concretas.

El aprendizaje de la ingeniería de software es tradicionalmente visto como tedioso por el alto contenido teórico de la disciplina, dicen González, Guerrero y Hernández Sarmiento en el capítulo 4: *Juego de Mesa Interactivo como Herramientas para la Educación*. En la literatura se han estudiado diferentes técnicas para solventar esta problemática y eso los llevó al uso de juegos de mesa. Un juego de mesa es aquel en el que por diversión o pasatiempo se trata de resolver o llegar a un objetivo previamente preestablecido y sujeto a reglas a las que todos los participantes deben respetar. Siendo un pasatiempo que por lo general la gente disfruta, es interesante el resultado de

usarlos con el propósito de aprender ingeniería de requerimientos. Usando una plataforma web para la creación de juegos de mesa analizan los beneficios educativos y la calidad del trabajo de los alumnos.

En el capítulo 5, *Se aprende haciendo*, Maya, Díaz y Casado exponen una experiencia en ciencias naturales del nivel básico que se realizó con el propósito de facilitar y mejorar el aprendizaje de los alumnos de secundaria a partir de la implementación y realización de prácticas de laboratorio con el apoyo de un manual. Los resultados muestran elevación de calificaciones en promedio de 5 decimales. El manual también orienta e induce a los alumnos para que cuestionen, analicen y reflexionen en torno a los resultados; les apoya para aplicar el conocimiento aprendido a una situación real, trabajar en equipo, compartir experiencias y en la aplicación de valores.

La pregunta como dispositivo de interacción didáctica en el aula, es el capítulo 6, elaborado por Castañeda, González y Hernández Vergara como producto de la investigación denominada “La competencia comunicativa del formador de docentes para la interacción didáctica en el aula” que se realizó en la Escuela Normal de Sultepec. La *pregunta* no era una categoría prevista como objeto de investigación; se descubre al analizar los registros, ya que genera la trama lingüística de los actos de habla que conforman el contenido de la clase; actúa como forma de continuar la clase, facilita anteponer argumentos a las respuestas, es un intento por convencer, comunicar y comprender. La pregunta es dispositivo didáctico que oxigena el dialogo comunicativo, representa una forma de relación cognitiva, dialogal que democratiza las condiciones de diálogo.

Konstantinovich, Cedeño y Hernández García en el capítulo 7, *Orientación fonológica sobre la organización silábica en la Licenciatura de la Educación Preescolar*, analizan el desarrollo del habla en el niño como tarea primordial en la Educación Preescolar. Los niños construyen frases y oraciones cada vez más completas y complejas, incorporan más palabras a su léxico y logran apropiarse de las formas y normas de construcción sintáctica en los distintos contextos de uso del habla. Hay niños que su habla se dificulta la comprensión, se exhortan posibilidades de hablar y escuchar en intercambios directos con la educadora. Los resultados de la investigación "Desarrollo fonológico del docente en formación" permitieron detectar la ausencia de la teoría de la organización silábica. Se encontró una resolución de la conexión de silabas mediante desarrollo de los diagramas audio-gráficas y espectrales. Constatan que la organización silábica puede ser diferente a la existente.

En el capítulo 8, *Nuevas variables de aprendizaje en estadística para un aprendizaje significativo*, Cabañas, Caramón y López Goytia analizan el impacto cognitivo en los educandos de las variables de aprendizaje de los diferentes tipos de conocimientos a fin de considerar su aplicación y medición, partiendo de los resultados obtenidos en un grupo mexicano de la asignatura Estadística, correspondiente al cuarto semestre de la Licenciatura de Ingeniería en Transportes. En cada educando valoraron el grado y tipo de aprendizaje, lateralidades y si era resiliente o autopoiético; propiciando analogías que permitieron generar equipos inteligentes, equilibrados en dichas características a los que se aplicaron estrategias para desarrollar y reforzar los aspectos antes referidos.

Intervención psicopedagógica: Propuesta para desarrollar las habilidades lingüísticas con la narrativa del cuento, es el capítulo 9. López Martínez, Gamboa, Herrera y Luna estudian la influencia del lenguaje oral en el desarrollo del lenguaje escrito y proponen desarrollar habilidades lingüísticas en niños que cursan el preescolar mediante la narrativa del cuento con títeres; un recurso interactivo, llamativo, novedoso y versátil.

En el capítulo 10, *El desarrollo del pensamiento matemático desde la Estesis*, Álvarez, Valdez, Hernández Aguirre y Chávez consideran que la educación formal omite al sujeto de la estesis, no considera la importancia del *prendamiento* (Mandoki) que vincula el conocimiento sensorial con el conocimiento esencial del ser humano, ubica a la sensación como imprescindible para intensificar la reflexión. Retoman el desarrollo de situaciones y secuencias didácticas en educación preescolar, donde a través de experiencias estéticas (juego simbólico y circuito motriz), el niño aprende la noción de número de manera fácil, divertida y dinámica. La experiencia estética desarrolla en el infante una personalidad sensible y empática a cualquier aprendizaje, con un amplio sentido para crear e innovar ideas para la solución de problemas.

El *Coaching académico dirigido a estudiantes* es propuesto por Téllez y Toussaint en el capítulo 11, señalando que existen diversas posibilidades y variantes que ofrece el método del coaching aplicado a la educación, mediante las fases de análisis del nivel de desempeño, planificación conjunta de metas y logros, motivar, ofrecer feedback, replantear nuevas metas y acciones, entrenar/observar la situación, con el objetivo final de mejorar el desempeño académico.

Camacho y Del Ángel, por su parte, en el capítulo 12, *Gestión y resultados de aprendizaje en escuelas primarias de Veracruz*, reportan evidencias de cómo la gestión escolar eficaz puede impactar en el logro educativo de los alumnos, mediante información comparativa de gestión directiva entre escuelas públicas y privadas de los municipios de Veracruz, Córdoba y Fortín del estado de Veracruz, México. Los seis parámetros de la dimensión de gestión escolar eficaz son predictores significativos de los resultados de aprendizaje obtenidos en lenguaje y comunicación. El mejor modelo predictor resulta al combinar acciones de gestión en los parámetros: (a) realiza acciones para organizar el trabajo en la escuela y mejorar los resultados educativos; (b) realiza acciones para la mejora escolar y la calidad de los aprendizajes de los alumnos y (c) gestiona la mejora de las prácticas docentes y el logro de los aprendizajes en los alumnos. Tanto en lenguaje y comunicación como en matemáticas los avances fueron significativamente mayores en las escuelas púbicas que en las escuelas privadas.

Para De la Rosa, en el Capítulo 13, *Ambientes de aprendizaje como estrategia de intervención en la docencia*, la falta de un previo análisis de la práctica docente y de un entrenamiento pedagógico conduce a generar ambientes no armónicos dentro del aula, ya que la enseñanza propicia un espacio poco seguro para la libre expresión y participación de todos los estudiantes, factor determinante para no obtener resultados exitosos en la formación de los alumnos. Con la ejecución de estrategias que permitan conocer a los estudiantes, es posible generar ambientes más propicios para el aprendizaje dentro y fuera del aula.

Arceo Manzo hace una *Propuesta educativa innovadora, globalizadora e integral, para la escuela multigrado*, en el capítulo 14, la cual gira en torno a cuatro ejes principales: los intereses y vida de los niños y niñas de la primaria de la comunidad de "Las Ánimas" de Jiquilpan, Michoacán; la innovación, la metodología globalizadora a partir de un *Centro de interés* y la formación integral. La adaptación que se realizó al *Método inductivo intercultural*, a través de la realización de un calendario sociocultural, permitió conocer de manera creativa y concreta los aspectos sociales, naturales y culturales que dan sentido a la vida de los alumnos/as de esta escuela, los cuales sirvieron para la creación de un Centro de interés llamado: *Mi comunidad*. Esta forma de llevar a cabo el proceso de Enseñanza-Aprendizaje logró que los participantes se movieran con libertad, cuestionaran, dialogaran con los demás compañeros/as, planearan, observaran y propusieran qué y cómo querían aprender, transformando así la práctica docente en un proceso innovador, desde una perspectiva humanista.

En el capítulo 15, *El enfoque por competencias en los de libros de texto*, Guzmán, Cavazos y Rodríguez analizan la modalidad educativa abierta, en la cual, el libro de texto es el principal mediador entre el alumno y el aprendizaje. Afirmar que la actividad educativa se desarrolla en el marco del aprendizaje por competencias implica que el enfoque se concreta en cada uno de los textos en los que se integran los cuatro saberes. Los docentes enfrentan el reto de seleccionar, diseñar y planear contenidos, tareas y actividades conceptualizadas desde ese enfoque. Construir los aprendizajes a través del desarrollo de competencias requiere diseñar y armar un sistema en el que cada pieza guarda estrecha relación, directa e indirecta, con el resto y el resultado de

la armonía o concordancia entre ellas hace posible una estructura subyacente en la que cada componente didáctico se hace presente.

Finalmente, Sánchez Arias propone *Principios de un modelo de ecosistema de aprendizaje basado en las experiencias de un seminario abierto e interdisciplinario***,** en el capítulo 16, inspirados en los principios de operación del seminario abierto e interdisciplinario sobre la mediación tecnológica en educación. Este seminario se planteó desde la práctica de un grupo de docentes que forman a profesores de las diferentes disciplinas que ofrece la UNAM en su modalidad presencial pero que desean ofrecer sus cursos mediados por tecnología. Los principios de este seminario abierto son: la interdisciplinariedad, la conformación de comunidades abiertas, la construcción social y continua del conocimiento, plataformas abiertas organizadas alrededor de una base de información conocimiento y la inter-institucionalidad basada en una red de instituciones educativas de la UNAM y otras externas.

Referencias

Castells, M. (1999). *La era de la información. La sociedad red, El poder de la identidad, Fin de Milenio*. Tomos I, II, III. México: Siglo XXI Editores.

Díaz., Barriga, A. F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida.* México: Mc Graw Hill.

Hegel, G. W. F. (1975). *Historia de Jesús.* Madrid: Taurus.

Platón. (2005). *La república*. Madrid: Alianza.

Capítulo 1. Arte y literatura. De las palabras a la imaginación y viceversa

Mtra. María Isabel Jiménez Loya[1], Mtra. Silvia Clemente Borbolla[2], Mtra. Irma García León[3] y Mtra. Ma. de Lourdes Castellanos Villalobos[4]

Universidad Veracruzana

Introducción

El presente trabajo muestra el proceso y los resultados obtenidos hasta el momento de un proyecto educativo que tiene como eje principal el aprendizaje creador, específicamente en las áreas de la literatura y el arte, para los estudiantes de las carreras de las áreas de Ciencias

[1] isajimenez@uv.mx

[2] sclemente@uv.mx

[3] irmgarcia@uv.mx

[4] locastellanos@uv.mx

de la Salud, Ciencias Biológico Agropecuarias, Económica Administrativa, Ingeniería y Humanidades de la Universidad Veracruzana. Estudiantes que en su mayoría no han establecido contacto con el mundo del arte ni han recibido formación artística o literaria.

Surge de la colaboración entre las maestras Irma García y Silvia Clemente, responsables de la experiencia educativa de Lectura y Redacción (del Área de Formación Básica General) e Isabel Jiménez, responsable del Taller de Grabado, una de las opciones del Área de Formación de Elección Libre –AFEL– Dicha colaboración busca impulsar en los estudiantes la imaginación y la creatividad, como aspectos fundamentales para transformar, ampliar o profundizar la visión del ser humano, por medio de la aplicación de estrategias pedagógicas que motiven a vivir una experiencia de creación artística y literaria.

Contexto

La Universidad Veracruzana, dentro del eje estratégico *Presencia en el entorno con pertinencia e impacto social*, el programa estratégico *Reconocimiento e impacto de la UV en la sociedad* y en sus líneas de acción, se ha propuesto impulsar la creación, el rescate, la preservación y la difusión del arte y la cultura en todas las regiones universitarias. De ahí que, para el Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF) que establece la Universidad para los planes de estudio de sus distintos programas educativos, es necesario que el estudiante transite por el área electiva:

> *El Área de Formación de Elección Libre (AFEL) es un espacio de expresión y crecimiento personal que favorece la construcción de la identidad profesional. Su importancia radica en la oportunidad que le brinda a los estudiantes de ampliar sus posibilidades de apertura y*

exploración hacia otros saberes y experiencias de aprendizaje, distintos y complementarios a los de su disciplina y futura profesión; con esto, contribuye a la consolidación de ciudadanos responsables. (UV, 2017)

Una de las opciones del Área de Formación de Elección Libre (AFEL) es el Taller de Grabado y se ofrece desde el 2010 en los Talleres Libres de Arte, región Veracruz-Boca del Río; su objetivo principal y explícito es que los alumnos creen imágenes inéditas utilizando la técnica del grabado, específicamente el grabado en linóleo.

Por otra parte, el modelo educativo de la Universidad Veracruzana contempla el desarrollo de habilidades para la lectura y la escritura de diversos tipos de textos, a través de una experiencia educativa llamada *Taller de lectura y redacción a través del análisis del mundo contemporáneo*, con el propósito de lograr la formación integral del estudiante en aras de mejorar su desempeño académico y profesional.

Debido a la naturaleza de los contenidos del taller, es difícil separar a la lectura y la escritura dentro del ámbito académico con aquellas que permiten al ser humano acercarse a las formas más elevadas de la cultura en general, a través de la apreciación de obras de diversos tipos, particularmente literarias. De ahí que algunas de las estrategias empleadas en el aula, en esta experiencia educativa, se relacionan estrechamente con el desarrollo del hábito de la lectura en el estudiante universitario, el acercamiento a diversos tipos de textos (incluidas las imágenes) y la habilidad para expresar sentimientos, impresiones, percepciones, experiencias de vida, etc., a través de la escritura creativa.

El propósito de estas estrategias es motivar al estudiante al acercarlo a la lectura de una forma atractiva, mejorar su comprensión lectora y ofrecerle una oportunidad para escribir con libertad, hasta lograr aquello para lo que no siempre se considera capaz: expresarse por escrito.

Marco teórico-referencial

Vivir una experiencia de aprendizaje que busque la creación artística y literaria es de gran riqueza para el estudiante dado que, como se menciona anteriormente, le brinda la oportunidad de ampliar sus posibilidades de apertura y exploración hacia otros saberes diferentes a los de su disciplina. Por consiguiente, despierta la creatividad y de esta manera el estudiante puede experimentar otras formas de expresión y diferentes maneras de percibir el mundo, establecer un diálogo hacia el interior y el exterior, así como echar abajo falsas creencias.

De acuerdo con Bohm (2002) la mayor parte de la actividad humana es mecánica y no creativa, puesto que muchas de las actividades que realizamos para resolver nuestra vida cotidiana son rutinarias y de carácter práctico. Sin embargo, si se desea despertar el estado mental creativo se debe estar alerta de las reacciones mecánicas que son las que causan el adormecimiento una y otra vez.

La Universidad Veracruzana busca promover en los estudiantes el sentido crítico y la creatividad como aspectos necesarios para una educación integral. Reconoce que la creatividad está vinculada con todos los aspectos de la vida, no sólo con el arte, también lo está con la ciencia, la religión y las matemáticas; y "aun cuando la creatividad personal no conduzca a la fama ni a la fortuna, puede hacer algo que desde el punto de vista individual es incluso más importante:

hacer más vivas, más agradables, más gratificantes, las experiencias cotidianas” (Csikszentmihalyi, 2011, p. 390). Así pues, considera que todos los seres humanos son creativos. Sin embargo, hay un sistema de creencias erróneas que impiden este reconocimento.

De modo que es importante reconocer que “el primer paso depende de cada persona por sí misma, sin seguir a otra o nombrar a otra como autoridad para que le diga que es la creatividad y le aconseje como alcanzarla” (Bohm, 2002, p. 130). Hay que tomar en cuenta que el trabajo creativo requiere, ante todo, un estado mental creativo e implica observar el movimiento. “El movimiento no sólo significa la moción de un objeto a través del espacio, sino órdenes de cambio, desarrollo y evolución de cualquier tipo, mucho más sutiles” (Bohm, 2002, p. 130).

Hemos observado que muchos estudiantes de las áreas de Ciencias de la Salud, Biológico-Agropecuarias, Económico-Administrativa, Ingeniería y Humanidades no se reconocen como individuos creativos, por lo tanto, se sienten incapaces de producir una imagen o redactar un cuento o microcuento. Los principales obstáculos son la nula o escasa habilidad dibujística, la falta de imaginación y de ideas. Una forma de romper con esa sensación de incapacidad es colocarlos frente a una obra literaria o a una obra plástica, de tal manera que las palabras o la imagen se conviertan en una inspiración para crear.

Como bien expresa Martha Liliana Puerto Rubio: “La imagen como signo posee el mismo grado de complejidad que el signo lingüístico, complejidad que se verifica en sus múltiples niveles de significación. A semejanza del texto escrito las imágenes son capaces de configurar textos icónicos con una estructura morfológica, sintáctica y semántica. La lengua se realiza a través de los vínculos que establecen significantes con significados. La palabra es una imagen acústica que se remite a sentidos regulados por una comunidad hablante. De forma análoga

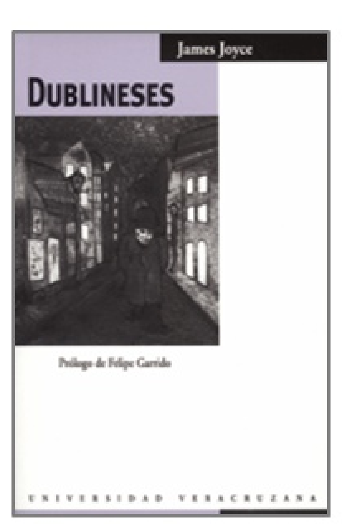
la imagen, como significante, también remite a sentidos, ciertamente menos restringidos que los verbales pero siempre corroborados por una comunidad de "mirones", de observadores". (2015, pp. 26-27)

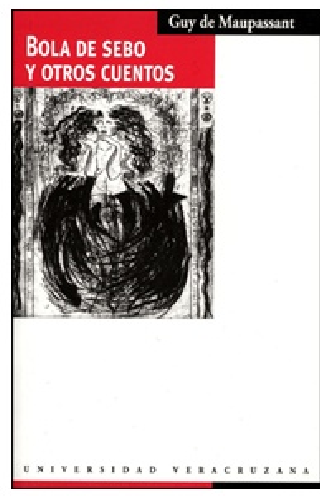
Al encontrar un estímulo para crear, es posible que el estudiante desarrolle las habilidades que se esperan al término de cada experiencia educativa; al mismo tiempo que entra en contacto con manifestaciones culturales que le representan un marco para su formación disciplinar.

Metodología

Ante la habitual pregunta de los alumnos sobre ¿*qué* dibujar?, concluimos que una manera de activar sus pensamientos y la imaginación fuera la lectura de cuentos extraídos principalmente de los volúmenes de la Biblioteca del Universitario, editada por la Universidad Veracruzana. Entre los textos que los estudiantes leen se encuentran: *Antología del cuento mexicano en la segunda mitad del siglo XX, Dublineses* y *Bola de sebo y otros cuentos*, los cuales se observan en la imagen uno.







Página anterior: Imagen 1. Portadas de los libros.

Estos libros han sido la fuente de inspiración y de elaboración de imágenes que traen a la mano narraciones de amores, tragedias, supersticiones, sueños, deseos y vilezas humanas escritas por grandes talentos, como José Emilio Pacheco, Edmundo Valadés, José Revueltas, Guy de Maupassant, James Joyce, entre otros. Las lecturas se realizan de manera personal y a fondo. No se permite leer el texto en síntesis, resumen u otro producto similar que empobrezca la construcción de significados, ideas y formas de expresión. El estudiante debe procesar el contenido del cuento, interiorizarlo a fin de construir sus propios significados, y más tarde interpretarlo en elementos simbólicos que coadyuven en la elaboración del grabado. El contenido de los cuentos bien pudiese transformar su pensamiento, lenguaje, actuar y creatividad personal.

La siguiente etapa, después de la lectura y su respectiva interpretación del cuento, es que el estudiante aprenda una técnica de producción de imágenes (ilustración dos). En el Taller de Grabado se enseña una técnica de impresión en relieve: el grabado en linóleo. La impresión en relieve se vincula con la talla de madera y el linóleo, "y se crea impregnando con tinta la parte superior de la superficie de una matriz de impresión para después imprimirla sobre un soporte" (Fick y Grabowski, 2009, p. 75). La elección del linóleo en el Taller de Grabado se debe a su facilidad de tallado, a que puede pasar de forma segura por la prensa y a su disponibilidad en rollos del que pueden extraerse varias piezas de un mismo bloque.



Imagen 2. Proceso de la técnica de grabado.

Sin embargo, en esta segunda etapa, el alumno tiene que generar ideas para después bocetarlas y elegir la mejor. “Las ideas pueden ser generadas mediante diversos métodos y puntos de referencia que permiten que la creatividad prospere y produzca resultados” (Ambrose, 2013, p. 49). Algunas de las técnicas que los estudiantes han utilizado para generar ideas son el foco, el impacto gráfico, la lluvia de ideas y las referencias. En cuanto se tienen, el siguiente paso es bocetarlas. A pesar de que la finalidad es poner rápidamente la idea en un papel, puesto que “por su naturaleza, los bocetos implican el esbozo rápido de una idea visual y, por tanto, debe llevarse a cabo de la forma que sea más ágil y eficiente” (Ambrose, 2010, p. 76), hay resistencia y contrariedad para cumplir con los tres bocetos exigidos.

Presentados los bocetos se escoge la mejor propuesta para su posterior perfeccionamiento, como se puede ver en la imagen tres, éste “conlleva cambios pequeños pero significativos para mejorar la idea y aumentar la eficacia de su habilidad comunicativa” (Ambrose, 2013, p. 82). Las mejoras pueden referirse a cambios de tamaño de algunos elementos, a reposicio-

narlos, agregar textura, eliminar detalles superfluos, mejorar relaciones espaciales entre los elementos, destacar el punto focal, precisar la composición o establecer un equilibrio estético agradable.

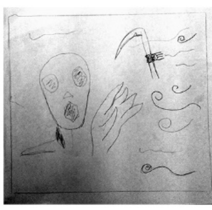






Imagen 3. Proceso creativo: generación de ideas, bocetos y perfeccionamiento de la imagen.

De acuerdo a la evaluación de los trabajos logrados por los estudiantes en un lapso del 2010 al 2017, se seleccionaron 30 grabados que cumplieron con los criterios formales y de impresión definidos en el programa de estudios del taller. En la imagen cuatro se muestran algunos de ellos:







Imagen 4. Ejemplos de grabados seleccionados.

A. Pierrot (Guy de Maupasant), elaborado por Esbeidy García Flores (estudiante de Química Clínica). B. Araby (James Joyce) elaborado por Patricia Nayeli Bravo Diego (estudiante de Enfermería). C. Sueños de escarabajo (Guillermo Samperio) elaborado por Diana Natalia Morales Duarte (estudiante de Nutrición).

Por otro lado, una dificultad que comparten los docentes de lectura con los de artes, es el "qué pretexto tengo para escribir o para expresarme", desde el punto de vista del estudiante; no solo cuando se trata de textos con temas libres, como los literarios, sino particularmente los académicos; de ahí que una posibilidad de motivar la escritura, fue partir de una imagen que movilizara el resorte de la creatividad en los jóvenes.

Durante el periodo febrero-julio 2017, se trabajó con grupos de estudiantes que cursaban la experiencia educativa Lectura y Redacción de los programas educativos de: Cirujano Dentista, Psicología, Ingeniería, Contaduría Pública y Medicina Veterinaria y Zootecnia; así como con estudiantes inscritos en Promotores de Lectura, otra experiencia educativa del Área de Formación de Elección Libre (AFEL). Cabe mencionar que, debido al modelo educativo de la Universidad Veracruzana, estos grupos son integrados por estudiantes de diversas facultades que se forman, por tanto, en distintas disciplinas, lo cual enriquece no sólo el trabajo del taller sino particularmente la escritura de microcuentos. Para lograr la producción de textos se desarrolló la siguiente estrategia:

Primero se cuestionó a los estudiantes sobre sus conocimientos en torno a los microcuentos, si los habían leído, si recordaban algún autor e, incluso, si habían escrito algún microrrelato. También se les solicitó que indagaran sobre el género y buscaran textos de autores mexicanos, preferentemente, con la idea de leerlos y analizarlos en clase. Posteriormente, se

les ofreció información sobre el género y sus características, mencionando algunos autores que no hubieran sido identificados por ellos, como Augusto Monterroso, autor del microcuento más breve, Alejandro Jodorowsky y Juan José Arreola, entre otros.

Asimismo, se dedicó una sesión para abordar la lectura de imágenes, obras de arte, paisajes, sonidos y movimientos corporales, obras musicales, íconos, etc., con la intención de acercarlos a la observación y escucha atenta de diversos tipos de textos. Una vez identificado el género y practicado la observación, se les presentaron los grabados realizados por estudiantes de artes, los cuales fueron comentados y analizados por los participantes. Cabe mencionar que esta presentación fue mediante fotografías de los grabados, pues la intención era lograr que el estudiante aprecie el grabado como una obra de arte.

Durante la presentación de las fotografías en la sala de clase, se prestó atención especial no sólo al significado evidente de las imágenes percibidas, sino también a las emociones, sentimientos, sensaciones, recuerdos y experiencias que hayan podido identificar mientras se desarrollaba la experiencia. Finalmente, se les solicitó que seleccionaran algunos de estos grabados para escribir microcuentos, haciendo énfasis en que procuraran no copiar estructuras de otras historias y, mucho menos, cuentos ya creados. Una vez entregados los textos, se leyeron en voz alta en el grupo y se comentaron, ofreciendo una retroalimentación sobre el trabajo realizado. Además, se explicó a los estudiantes que los grabados que habían sido utilizados para lograr una experiencia de escritura creativa, fueron elaborados por estudiantes de artes, que leyeron cuentos y novelas cortas de diversos autores para plasmarlos mediante una técnica ancestral. Cabe mencionar que la producción textual al final del periodo escolar fue de 245 microcuentos. En la tabla uno se muestran algunos trabajos seleccionados:

TÍTULO: La canción de Peronelle AUTOR: Flor Lissette Martínez Pérez CARRERA: Derecho 	TÍTULO: Asunto de dedos AUTOR: Lizette Alejandra Cortina Rosales CARRERA: Contaduría 	TÍTULO: La mujer que llegaba a las seis AUTOR: Ruth Arellano López CARRERA: Psicología 
El hombre bajo el árbol El hombre quedó cautivado por su belleza y desde ese momento estuvo perdido. La esperó bajo el mismo árbol donde la conoció. Su figura se encorvó con el paso de los años, y su cabellera negra ahora era blanca y escasa. Sin embargo, permaneció en el mismo sitio aguardando su reencuentro, hasta que su preciado regalo para su amada dejó de latir. Luis Uscanga Cruz Ingeniería Mecatrónica	**El reloj** Vender su cuerpo cada noche era rutina; pero cuando por fin quiso vender el corazón, él nunca regresó. Norma Adriana Aburto Bañuelos Psicología	**Seis post meridiem** Esperaba, ¿Qué es lo que esperaba? Sólo ella sabe. El tiempo pasaba a su alrededor; el reloj marcaba las seis de la tarde y sus esperanzas se iban tanto como su paciencia. Yo sólo la observaba desde el otro lado de la barra, hermosa como siempre. Ana Sabina Coleote Luna Psicología

Tabla 1: Ejemplos de grabados con microcuentos.

Resultados

Durante un lapso de seis años y al finalizar cada periodo educativo, la Mtra. Isabel Jiménez Loya se dio a la tarea de seleccionar y conservar los trabajos de sus estudiantes que presentaran con mayor claridad las cualidades que se esperan al finalizar el Taller de Grabado, logrando reunir 30 grabados que se enmarcaron, constituyendo la muestra con la que se promueve la escritura creativa. Por su parte, las maestras Silvia Clemente Borbolla, Irma García León y Gabriela Suárez Franco, lograron la escritura de 245 microrrelatos en el periodo escolar febrero-julio 2017, con estudiantes de diversas disciplinas de la Universidad Veracruzana, región Veracruz.

Asimismo, como se aprecia en la imagen cinco, se realizaron exposiciones de esta experiencia con la selección antes mencionada de grabados y microcuentos en tres recintos: La sede del Sistema de Enseñanza Abierta (Facultad de Ingeniería, el Centro Universitario Las Américas de Veracruz, institución privada de educación superior y la Facultad de Contaduría. Por otro lado, en el marco del Foro Martes de Lectores y Lecturas que organiza la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad en el Reflexionario Mocambo de la USBI-Veracruz, se llevó a cabo una charla donde se presentaron los resultados obtenidos hasta marzo del 2017.

Imagen 5. Evidencias de las exposiciones realizadas.

Durante el próximo periodo escolar, se iniciarán otras acciones a partir del material creado, como son la traducción de algunos microrrelatos a la lengua inglesa, con auxilio de docentes de inglés en diversas facultades, con el propósito de ofrecer a los estudiantes un motivo para practicar el idioma, además de ponerlos en contacto con literatura de jóvenes universitarios.

También se pondrá en marcha la grabación de estos textos con estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la Universidad, cuya finalidad es que pongan en práctica sus habilidades para la producción de materiales audiovisuales, así como de difundir y conocer los resultados de este trabajo, que involucra a docentes de diversas disciplinas y experiencias educativas. Un aspecto que aún falta mejorar es la asesoría que se debe brindar a los jóvenes para lograr que las historias creadas presenten las características del género, así como corregir el estilo del estudiante actividad que permitiría cerrar el proceso de escritura con la revisión y corrección del texto.

Conclusión

En un mundo donde tanto la realidad como la fantasía son más visuales que nunca, gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, lograr que un joven imagine una realidad pensada por otro para dibujarla desde su propia perspectiva, mientras aprende técnicas de grabado; o bien, que otra persona imagine el mundo que subyace a una imagen que no va a encontrar en la red y pueda compartirlo a través de sus propias palabras, es sin duda la oportunidad para apuntalar el desarrollo de esos procesos cognitivos complejos que estamos buscando en el ámbito de la educación superior.

De este modo, la relación entre lectura de textos escritos y creación de obras plásticas, así como la apreciación de imágenes para la creación de textos escritos, abre la puerta para resignificar la lectura y la escritura como procesos creadores de sentido y de estructuras de pensamiento complejas, mientras se propicia en el estudiante el desarrollo de la sensibilidad, la percepción, la imaginación, la comprensión, como ingredientes esenciales de la creatividad.

Referencias

Ambrose, Gavin y Paul Harris. (2013). *Metodología del diseño*. Barcelona: Parramón.

Bohm, David. (2002). *Sobre la creatividad.* Barcelona: Kairós.

Csikszentmihalyi, Mihaly. (2011). *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención.* Madrid: Paidós.

Fick, Bill y Beth Grabowski. (2009). *El grabado y la impresión. Guía completa de técnicas, materiales y proceso.* Barcelona: Blume.

Puerto, M. (2015). *Leer con imágenes dibujar con palabras. La comprensión lectora mediada por el libro álbum*. Tesis de maestría, Facultad de Ciencias y Educación, Maestría en Pedagogía de la Lengua Materna, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

Disponible en: http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2135/1/PuertoRubioMarthaLiliana2015.pdf

Universidad Veracruzana (2017). Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa. Disponible en: https://www.uv.mx/dgdaie/afel/afel-descripcion/ Visitado el 05 de julio de 2017

Capítulo 2. Jugar a pensar y la enseñanza creativa

Dra. Adriana Nachieli Morales Ballinas[5]

Introducción

Desarrollar habilidades para "pensar de manera creativa" no debería de iniciarse en universidad sino a temprana edad, sin embargo la realidad nos desborda y por hábitos de ocio deficientes, o simplemente apatía por parte de la comunidad, muchos de nuestros estudiantes universitarios, llegan a nuestras aulas con muy pocas posibilidades de pensar, dialogar, crear a un nivel superior y maduro propio de su etapa evolutiva por ello históricamente se han tratado de desarrollar diferentes estrategias de enseñanza para lograrlo no solo con éxito, sino con un camino amigable que permita el disfrute y la aprehensión medianamente permanente de ciertas habilidades.

[5] Dra. En Creatividad Aplicada por la Universidad Autónoma de Madrid, actualmente colabora con la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, datos de contacto: adriananachieli.morales@upaep.mx

> *"Una óptima manera de entender lo que es pensar... [de manera creativa]... es observar alguna de sus operaciones: formar conceptos, percibir, conocer, juzgar, comparar, abstraer, razonar, opinar, elaborar significados, meditar, recordar, imaginar, reflexionar, analizar, discurrir, examinar, considerar, evaluar, deliberar, comprender, verbalizar, ponderar, planificar, programar, inducir, deducir, formular intenciones, crear, codificar, decodificar o interpretar.*
>
> *Si buscamos el sentido etimológico encontraremos que la palabra pensar significa pesar con la balanza.*
>
> *Es obvio que nuestra mente no capta la realidad en forma exacta y puramente receptiva como la cámara fotográfica, nuestro mundo interior es un sistema de representación y construcción de la realidad destinada a permitir el actuar del sujeto"* (Rodríguez Estrada, 1997 *p.p.11-12)*

La propuesta de enseñanza creativa que nos concentra tiene los siguientes propósitos formativos:

Sobre el Saber conocer; contenidos conceptuales

Construye sus propios conceptos entorno a constructos derivados del pensamiento creativo a través de reflexiones y ejercicios de auto aplicación con el fin de que asuma el concepto como postura y posteriormente como conducta.

Sobre el saber ser; contenidos actitudinales y valorales (ser/estar)

Asume una postura de constante cambio, crítica y transformación, con ejercicios de desarrollo del pensamiento creativo y sus diferentes implicaciones; para establecer acciones de carácter permanente, personal y profesional, que acompañen dicha actitud creativa.

Sobre el saber hacer; contenidos procedimentales (saber hacer)

Desarrolla a partir de técnicas propuestas sus propios procesos de aplicación e intervención creativa a través de aprendizaje situado, estas acciones le permitirán crear a conveniencia en el futuro ámbito de inserción laboral sus propias herramientas.

Una vez dejando establecidos los propósitos formativos, se ha desarrollado una amplia revisión sobre varios modelos de desarrollo de habilidades, y la mayoría tienden a ser metódicos y poco lúdicos, un poco tal vez hasta tediosos en su ejecución. (Carretero y Asensio, 2004; Marín y De la Torre, 1991)

Fue así como se decidió incursionar en el campo de la interdisciplinariedad e involucrarnos en un programa que aunque en su origen reside en la filosofía, tiene elementos consistentes que desde la Creatividad se pueden aplicar, rompiendo así mismo no solo el paradigma de la disciplina, sino con el del contexto; seleccionando así el programa de *Filosofía para niños (FpN)* .

"La Filosofía para Niños posee una pedagogía peculiar, que consiste en que los estudiantes de cualquier nivel comienzan por leer un episodio en voz alta, haciendo preguntas y discutiéndolas. Es esta metodología, que involucra criticismo mutuo y un cuidadoso proceso de dar voz a opiniones y juicios, que los educadores reconocen como un enfoque educativo que prepara a los niños para convertirse en ciudadanos en una democracia." (Naji, 2012).

Matthew Lipman, creador de FpN en 1969, propone desarrollar y mantener en los niños una actitud crítica y creativa y un pensamiento cuidadoso del otro.

Por lo tanto la perspectiva de lo que conocemos como enseñanza ha cambiado o debe cambiar ya que "enseñar a pensar no es lo mismo que enseñar sobre el pensar. Enseñar el funcionamiento del pensamiento no asegura la mejora de las habilidades de pensamiento. Enseñar a pensar en cambio, sirve para que los jóvenes sean autónomos, que piensen por ellos mismos, que exploren alternativas a sus puntos de vista, que descubran los propios prejuicios y que encuentran razones para sus creencias" (Puig y Sátiro, 2016 pp. 35).

El resumen esquemático del programa seria aproximadamente así:

Tabla 1.

PENSAR	CONTENIDOS	HISTORIA DE LA FILOSOFIA	QUE
MEJOR	PROCEDIMIENTOS	METODOLOGIA Y LOGICA	CÓMO
POR SI MISMO	ACTITUDES	PENSAMIENTO CREATIVO Y CRITICO	POR QUÉ

Puig y Sátiro (2016) pp. 36

Algunas de las hipótesis que dan origen al programa y como se adaptan a jóvenes universitarios son:

- Hipótesis: Tal programa debe enseñarse de manera no doctrinaria. De aquí el papel importantísimo del docente en un perfil creativo que debe considerar muchas de las recomendaciones hechas por Dabdoub (2011) para desarrollar habilidades y actitudes creativas.

Figura 1

Cuadro 4.1. Habilidades y actitudes creativas

Habilidades creativas	Actitudes creativas
Flexibilidad	Apertura a la experiencia
Fluidez	Tolerancia a la frustración y a la ambigüedad
Originalidad	Actitud constructiva frente al error
Sensibilidad para identificar problemas	Persistencia
Elaboración	Adecuado nivel de autoestima y confianza en sí mismo
Análisis	Inclinación a correr riesgos
Síntesis	Confianza en la intuición
	Motivación intrínseca

Dabdoub (2011) pp. 64

La *flexibilidad* permite al maestro, en el proceso de comprensión de los contenidos diversificas recursos y estrategias, a su vea manejar un ambiente de *fluidez* y aceptación de procesos independientemente de los mismos.

La *originalidad* sorprende al aprendiz y suscita el logro de la atención, es importante evidenciar que el maestro debe tener la sensibilidad para identificar problemas, en los procesos, en el ambiente, en los productos diseñados para la enseñanza o en las personas.

Entre mayor elaboración tengan cada uno de los materiales diseñados, más atraerá la curiosidad del estudiante y finalmente es importante jugar con la habilidad docente de llevar al aprendiz del *análisis* a la *síntesis* y así sucesivamente.

Respecto a las actitudes creativas, cada maestro debe aplicarse en primer lugar como sugerencia cada uno de los ejercicios, si no por lo menos imaginarse haciéndolos, fomentando su propia *apertura a la experiencia*, esto evitara sorpresas y prevendrá problemas posibles, disminuyendo así la *ambigüedad y fomentando la tolerancia a la frustración.*

La actitud constructiva frente al error permite asumirlo como parte del aprendizaje y desinhibe el ensayo y practica lúdica, pero se debe ser *perseverante* en la actitud, manejando un buen nivel de *autoestima y confianza en sí mismo* tanto del maestro como del estudiante

Parte de la postura innovadora de enseñanza es el *arriesgarse a correr riesgos*, experimentado con diversidad de técnicas, ejercicios y dinámicas, confiando en la *intuición* y desarrollando y alimentando la *motivación intrínseca* lo más posible.

- Hipótesis: Los niños piensan mejor con buenos ejemplos de pensamiento, por lo que la base del trabajo es el juego, y las aplicaciones prácticas, mucho en la sintonía del *aprendizaje situacional* o *cognición situada* de Díaz Barriga (2003), que propone que el aprendizaje no es algo que pasa en una situación de soledad o aislamiento sino que es provocado por el contexto y cultura

- Hipótesis: Técnicas cognitivas y paneles de discusión para alentar la formación conceptual, crear un ambiente de confianza y creatividad

Figura 2

Dabdoub (2011) pp. 52

Como ya se describió anteriormente, es importante proporcionar al estudiante *apoyo en sus ideas*, aun si parecen erradas o fuera de lugar, como de lo que se trata es de desarrollar el pensamiento creativo, no importa la aplicación no aun, sino más bien la fluidez y *libertad*, esto proporciona un ambiente de *confianza y apertura*, por lo que el docente debe dejar en la puerta del aula los prejuicios y presuposiciones negativas.

La base del programa de FpN es la *discusión*, el docente debe proporcionar un buen ambiente de dialogo, aunque esto implique *asumir riesgos*, hacer un esfuerzo por personalizar la enseñanza apropiándose de los nombres de sus estudiantes, dándole dignidad en su identidad y no tratándolos como un número más, esto evitara el *conflicto* o por lo menos permitirá un buen manejo del mismo en caso de que se presente.

Los *tiempos para idear* son fundamentales, pero si es importante llevar un control de los mismos, se recomienda el uso de cronómetros, de preferencia aquellos con los que el estudiante puede a la vez que trabaja, llevar la autogestión de su tiempo.

Finalmente en este punto, tener siempre la visión y actitud del *juego y un sentido del humor,* sano y respetuoso, de este último se recomienda ser cuidadoso de no usar chistes peyorativos que se burles de minorías aunque incluso estas no estén presentes o representadas en el aula.

- Hipótesis: Una educación cognitiva efectiva requiere 4 grupos de técnicas: de razonamiento, de investigación, de formación y de traducción. De aquí viene la propuesta de trabajo.

La propuesta

1. Habilidades de Investigación

Las habilidades de investigación forman un eje que atraviesa todas las etapas educativas. Las diferencias entre la investigación en la educación infantil y en la universitaria son más de grado de que tipo. (Puig y Sátiro, 2016).

Mucho del trabajo con universitarios se basa en el recuerdo de lo que alguna vez fue ese deseo de indagación que probablemente se apagó en el camino de la educación formal, por lo tanto volver a *Adivinar*, implica el despertar de la curiosidad, la memoria del juego que se refresca.

Averiguar, por su parte despierta al explorador que lleva dentro cada individuo, los resignifica, incluso atribuyendo indagaciones de carácter personal que fortalecen el conocimiento de sí mismos.

Al Formular *hipótesis* se introduce la habilidad de una manera natural ya que al encontrarse en un entorno universitario se ven "obligados" a desarrollar constantemente hipótesis y es probable que su aproximación a la habilidad sea de rechazo, con el programa se pretende asumirla como un habito.

La mirada en lo profundo de un proceso, de una persona, de un sistema puede ser la diferencia entre la alta elaboración creativa y el cuidado del detalle que requiere un pensador creativo, a esto es a lo que le atribuimos la habilidad de *Observar*

Buscar Alternativas e *Imaginar: idear, inventar, crear* pueden y son unas de las principales habilidades de un ideador, (Miller y cols., 2011) que siempre esta imaginando, visualizando el panorama y ocupándose de la comunidad con una visión de la sociedad como un colectivo autónomo. El ideador así mismo juega con ideas y posibilidades, asegurándose de que las ideas no son perjudiciales para otros. Disfruta infinitamente al estirar la imaginación, respetando la dignidad humana, para finalmente tomar un enfoque intuitivo y reconociendo el talento y valor de otros.

Así mismo esta habilidad se cruza con el hecho de *Anticipar consecuencias y Seleccionar posibilidades* propias del desarrollador, quien brinda soluciones viables considerando el beneficio a la comunidad, sin perder la tarea de plantear pasos para implementar una idea involu-

crando a todos, sin discriminar y siendo incluyente. El desarrollador también examina las ventajas y desventajas de una idea, principalmente si una desventaja perjudica a alguien, recurre al ideador, a reestructurar la idea

Lo anterior según el modelo de Foursigth (Miller y cols., 2011) basado en la propuesta del Creative Problema Solving.

2. Habilidades de Conceptualización y Análisis

Al *Formular conceptos precisos* y *definir* se adquieren procesos para la adquisición de contenidos conceptuales, construyendo así su propio conocimiento, el cual se confirma con el uso de *ejemplos y contraejemplos.*

Con niveles de cognición de adulto se e*stablecen semejanzas y diferencias* todo el tiempo, la madurez de esta habilidad se hace evidente cuando las aplicaciones se dan a niveles formales, sin perder la esencia lúdica del programa, esta habilidad permite a su vez *comparar y contrastar*, habilidad necesaria para la toma de decisiones responsable.

Finalmente en las habilidades de conceptualización y análisis, se desarrolla la de *Agrupar, Clasificar y* Seriar, que se adquiere a través del juego, lo importante con esta habilidad es hacer conciencia al final de la aplicación en el ámbito profesional.

3. Habilidades de Razonamiento

El principio del pensamiento creativo se da en la construcción del lenguaje complejo y analítico, *Buscar y dar razones*, "es un ejercicio intelectual con muchas connotaciones, porque permite la discusión más allá de las opiniones y abre la puerta a la tolerancia" (Puig y Sátiro, 2016, pp. 213).

Por su parte *inferir* va más allá de la deducción común, tiene que ver con la construcción del principio de la hipótesis, suposiciones no comprobadas que fungen como la base de la ciencia, llevar el *razonar hipotéticamente* al campo de lo no verbal en un juego de caras y gestos que invita a la figuración es parte del recreo del programa de "Jugar a Pensar".

Como parte de estas habilidades se debe transportar la relación que se da en un contexto determinado a otro contexto y establecer analogías es a lo que se denomina *Razonar analógicamente*, una habilidad que implica sensibilidad por el contexto, identificar rasgos comunes de situaciones diferentes, el uso del recurso que más conocemos para ejercitar esto es nuestra persona, en este caso se desarrollan ejercicios con el propio rostro, es una propuesta de Puig y Sátiro (2016), que en universitarios funciona incluso con propósitos secundarios, como la definición del auto concepto y confirmación de la autoestima.

Relacionar causas y efectos, partes y todo, medios y fines son habilidades que se abordan desde diferentes temas, en realidad estos son solo el pretexto de la práctica, en el caso de *causas y efectos*, se fortalece el valor de la conciencia ambiental, *partes y todo* se usan escenas de películas de cine para ubicar la parte (escena) y el todo (la película), con *medios y fines*

se realizó una práctica extramuros al ir de compras y hacer conciencia de hábitos de consumo responsable, estableciendo para ello *criterios*, "habilidad necesaria para desarrollar la comparación, la clasificación o la evaluación" (Puig y Sátiro, 2016, pp. 243).

4. Habilidades de traducción y formulación

Después de la lengua oral, se potencian las habilidades de traducción, es decir, aquella que nos permite preservar el significado a través de un cambio de formulación. La adquisición de esta habilidad permite pasar de un lenguaje a otro de manera satisfactoria (Puig y Sátiro, 2016).

Sobre *narrar y describir* debemos considera que ambas son formas de expresar las vivencias, de verbalizar los contenidos previamente organizados como modo de comunicación, se encuentra que el estudiante universitario tiene gran disfrute en el consumo de la producción artística del denominado 7° arte; el cine constituye un elemento fundamental de atracción por lo que se utiliza este estimulo como genero de las narraciones y descripciones propias de esta habilidad jugando con los lenguajes de la mímica y dibujo.

Interpretar, se desarrolla con la base de las habilidades iniciales adquiridas, realizando hipótesis y agregando la subjetividad del que interpreta quien inevitablemente se muestra al realizar su interpretación.

Por otro lado un elemento esencial de un pensador creativo es tener la habilidad de *improvisar* para la práctica de esta habilidad se utilizan las 31 funciones narrativas de Propp sugeridas por Cazón F. R., Vázquez (2013), las cuales considera al cuento como una sucesión invariable de 31 funciones, que establecen relaciones lógicas y estéticas entre sí para configurar la intriga narrativa.

Finalmente la habilidad de traducir de manera general entre un tipo de lenguaje y otro fue todo un reto creativo de enseñanza, para la *traducción del lenguaje oral a la mímica* se utiliza un recurso propio de la población denominada "*millennials*" y descrita por Papalia y cols. (2012) como usuarios asiduos de redes sociales, comunicación digital e internet, el recurso del "*emoticón*", se les presentan imágenes de distintos gestos que representen una acción o emoción, cada participante tendrá que traducir e interpretar con palabras lo que la imagen refleja.

Para traducir del lenguaje oral al plástico, se aplicaron recursos pictóricos, donde se realizaban equipos muy pequeños máximo de 3 y se les proporcionaba a cada grupo un pintor y una obra del mismo, a su vez se les proporcionaron materiales diversos con la intención de reproducir de manera divergente dicha obra, los resultados se sometieron a juicio y opinión en redes sociales, recibiendo más aprobaciones de "me gusta" la señalada en la figura 3.

Figura 3.





Titulo de la obra: **Naturaleza Muerta**
Autor: **Pablo Picasso**

Finalizando así la descripción de la aplicación creativa del programa "Jugar a Pensar"

Resultados

La satisfacción del docente al desarrollar un programa de este tipo hace que se implique en un proceso parecido a lo que Csikszenmihalyi (2008) llamaría *"el fluir de la creatividad"* considerando las siguientes conclusiones:

1. La existencia de metas claras en cada paso del camino.

   Desde el principio del periodo se desarrolla una planeación especifica que permite al maestro reinventarse incluso a sí mismo a cada paso del camino, la inversión del tiempo inicial que implica dicha planeación tiene sus frutos en la posibilidad de reducir la ansiedad en el manejo de contenido y así mismo de ajustar de manera que se pueda cubrir el propósito de "Enseñan a pensar de manera creativa"

2. Hay una respuesta inmediata a las propias acciones, independientemente de la retroalimentación cualitativa que proporcionan los estudiantes dando inmediato conocimiento sobre la eficacia o eficiencia del programa y su aplicación creativa, se puede evidenciar que hubo un aumento en las proporciones de evaluación docente donde el máximo a puntuar es 4 y en el periodo previo a la aplicación del programa se había tenido un 3.71, se ha incrementado a un 3.83 en el *promedio general* tal como se muestra en el grafico 1, así mismo se muestra un incremento en el indicador especifico de *creatividad en la enseñanza*, mismo que se entiende como que el docente *"lleva a la práctica procesos de aprendizaje y de enseñanza de manera, efectiva, creativa e innovadora"*

Grafico 1.

3. Existe equilibrio entre dificultades y destrezas.

   Las dificultades presentadas durante el curso no son muy diferentes de las que son consideradas en cualquier curso electivo interdisciplinar universitario, pueden iniciar algunos estudiantes con apatía, que se equilibra con buena actitud y proporcionándole

al estudiante libre toma de decisiones en el compromiso de quedarse y trabajar o dar de baja y renunciar, la mayoría de los estudiantes sufren con algunos de los candados mentales propuestos por Roger Von Oech (citado en Figueroa, 2000) y se resuelven tal cual como se muestra en la tercera columna de la tabla 2, denominada *destrezas*.

Tabla 2.

CANDADO/DIFICULTADES	REFERENCIA	DESTREZAS
"La respuesta correcta"	Los sistemas educativos	Innovar y ser flexible con los sistemas educativos
"Eso es ilógico"	La bilateralidad del cerebro	Realizar ejercicios que activen ambos hemisferios cerebrales
"Seguir las reglas"	Paradigmas	Actualizar la normativa conforme las necesidades actuales
"Ser práctico"	La mediocridad	Fomentar la calidad en el trabajo, ser profundo en contenidos y no permitir plagio o
"Evitar la ambigüedad"	El lenguaje	Generar instrucciones claras y evitar problemas de comunicación diversificando medios
"Errar es incorrecto"	Psicología de la conducta	Fomentar el error como una oportunidad de aprendizaje
"Jugar es frívolo"	Experimentación lúdica	Jugar, jugar y jugar
"Esa no es mi área"	La especialización riesgosa	Aprovechar la interdisciplinariedad
"No ser tonto"	Temor a la crítica	Fortalecer auto concepto y autoestima en la medida de las posibilidades
10."No ser creativo"	Motivación	

4. La actividad y la conciencia están mezcladas.

   Fomentar pasión y gusto por la vocación docente.

5. Las distracciones quedan excluidas de la conciencia.

   Al utilizar recursos innovadores y considerar las características evolutivas de la población que "aprende" se apuesta a incrementar los niveles de atención y concentración.

6. No hay miedo al fracaso.

   El error es parte del juego.

7. La autoconciencia desaparece.

   Al ser evaluado como docente, comprender que lo que se evalúa no es a la persona, sino al proceso.

8. El sentido del tiempo queda distorsionado.

   Ya que los estudiantes incrementan sus niveles de atención y disfrute, existe una distorsión del tiempo, se sugiere el uso de cronómetros o alarmas para compensar esta posibilidad.

9. La actividad se convierte en autotélica, es decir se disfruta por sí misma.

Como comentario final, se ha hecho en este trabajo la descripción de la experiencia se enseñanza aplicando el programa "Jugar a Pensar" en universitarios de un grupo interdisciplinar, sería interesante continuar en un segundo momento, indagando sobre la experiencia del estudiante y su proceso de aprendizaje, así mismo realizar valoraciones con metodología mixta para valorar antes y después del programa el nivel de habilidades trabajadas.

Bibliografía

Amestoy de Sánchez, M. (2001). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento*. Documento presentado en el VI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Manzanillo, Colima, México.

Carretero, M. y Asensio, M. (2004). *Psicología del Pensamiento.* Madrid: Alianza.

Cazón F. R., Vázquez P.P, (2ª Ed.) (2013). *Fantástico va de cuento*. Santiago de Compostela. España: Meubook, S.L.

Csikszenmihalyi, M. (2008). *Fluir una psicología de la Felicidad*. Barcelona, España: Kairós

Dabdoub, L. (2011). *Desarrollo de la Creatividad; para el Docente*. México: Esfinge.

Díaz Barriga, F. (2003, 20 de octubre). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5*(2). http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html

Figueroa, C.(2000). *Creatividad, Diseño y Tecnología*. México: Plaza y Valdés.

Marín, R. y De la Torre, S. (1991). *Manual de la creatividad. Aplicaciones educativas*. Barcelona, España: Vicens Vives.

Miller, B.; Vehar, J.; Firesteion, R.; Thurber, S.; Nielsen, D. (2011). *Creativity Unboound*. USA: Foursigth Ed.

Naji, S. (2012). *Filosofía Para Niños Entrevista A Matthew Lipman* (Reguillo, M. Trad). *Tedium Vitae*, 2. Recuperado el 7 de julio de 2017, de http://www.tediumvitae.com/revista/no-2/filosof%C3%AD-para-ni%C3%B1os-entrevista-matthew-lipman

Papalia, D. (2012). *Desarrollo Humano.* México: Mac Graw Hill.

Puig, I. y Sátiro, A. (2011). *Jugar a pensar*. España: Octaedro.

Rodríguez Estrada, M. (1997). *El pensamiento creativo integral*. México: Mc Graw Hill.

Capítulo 3. Emancipación corporal y actitudes creadoras: Hacia un concepto de biocorporalidad laico, complejo y radical

Julieta Valentina García Méndez

El cambio de paradigmas requiere una expansión no sólo de nuestras percepciones y modos de pensar, sino también de nuestros valores.

Capra, La trama de la vida

Construimos el concepto de *biocorporalidad* con el propósito de cambiar nuestra percepción-pensamiento, así como nuestra forma de pensar y valores. Aceptar el reto de pensar diferente la biocorporalidad laica, compleja y radical, con base en valores y percepciones racionales

diferentes; significa, pensar en una emancipación (bio)corporal y en un propulsor de actitudes creadoras. Entendiendo a estas últimas como preconductas que se expresarán en conductas concretas.

Cambiar, en principio, significa tránsito de un lugar-espacio temporal "A" a un lugar-espacio temporal "B"; es decir, que el cambio es intrínsecamente neutro, por lo que en su dialéctica puede convenir a unos intereses y perjudicar a otros.

Conviene subrayar que el concepto de biocorporalidad laico y radical, se opone a:

- La percepción de nuestro cuerpo (vivo), desde la medicina suele referirse a precadáver o cadáver (que sólo aspira a conocer su anatomía, el corte y el tratado para su hegemonía).
- Suponer que el cuerpo es creación, ya no general, sino creación especial antropocéntrica.
- La afirmación de que no somos un cuerpo, sino, que tenemos un cuerpo y una cara.
- Que nuestras emociones, sentimientos, voluntad y cognición son soplos, agregados desde fuera.
- Que estamos en este planeta como depositados.
- La pedagogía defectuosa que propone mundos reales y posibles diferenciados, aprendizajes segregados con criterios obtusos (clase, raza, sexo, edad, etcétera).

De forma que las declaraciones en principio de nuestro concepto de biocorporalidad laico y radical son:

- Nuestro cuerpo es biocorporalidad y puede ser objeto de conocimiento vivo y en acción (funcionando).

- La especie homo sapiens, es producto de la evolución biológica y del despegue cultural, producto y productor de la especie.

- Sí somos cuerpo vivo (biocorporalidad) nos desarrollamos en múltiples sentidos y articulamos múltiples elementos culturales, este despliegue es inherente y nos configura como especie; de igual forma, las necesidades que nos hermanan con otros seres vivo, así como los datos e información provenientes del entorno cultural. En este sentido, la percepción nos constituye de tal forma que desde ahí observamos lo de afuera como si no fuéramos por dentro lo de afuera y lo naturalizamos.

- La expresión de nuestras emociones hacen ostensible nuestra membresía en el "reino" animal, las portamos en nuestro bagaje genético. De ahí que el tránsito a su verbalización dependa de la educación sentimental, educarnos sentimentalmente para alejarnos de la alexitimia, para saber qué sentimos, por qué o por quién lo sentimos, o quién o qué nos despierta dicha emoción. Por ello, se requiere de un proyecto pedagógico de los sentimientos, ya que la educación sentimental es la base de nuestro estilo volitivo y cognitivo.

- Merced a nuestras necesidades (ley de vida), somos planeta, constitutiva y funcionalmente, declaración contraria a que la especie, está por encima del planeta. En este sentido, nuestra tabla de valores cursa sin los valores de las condiciones materiales de

vida, aquéllos que son inherentes a solventar nuestras ingentes necesidades, donde está ausente el valor nutritivo y el de la habitabilidad. Cuando hablamos de valores nos referimos a los valores morales como la solidaridad, respeto, tolerancia, a valores religiosos y excepcionalmente de otros campos culturales como la filosofía, la ciencia, el arte y la tecnología.

- Idear un referente, punto de inicio para la discusión de un cambio de percepción, es decir de relacionar una idea con al menos otra idea, ergo transitar del pensamiento lineal al pensamiento complejo y especulativo y nuestros valores o los modos de jugarlos en tablas que establezcan prioridades racionales a nuestros fines utópicos.

- La pedagogía como disciplina de la antropogenia y la educación con vocación racional, filosófica, heurística, transformadora, propositiva, hermenéutica, radical, crítica, es propulsada por la utopía en pos de un mundo mejor.

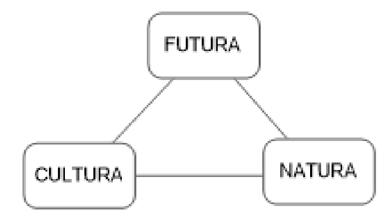
- La construcción del concepto de biocorporalidad laico y radical, es una propuesta utópica para un análisis crítico de los señalamientos que orientaron nuestra forma particular de vivirnos, conocernos, sentirnos y cuidarnos como cuerpo alienadamente, para articular una propuesta de conocimiento y cuidado de sí, del otro (no humano) y del planeta en sincronía y armonía, racionales a los propósitos utópicos del bienestar común para todos y para cada uno.

Una premisa fundamental es que no tenemos cuerpo ni estamos en el planeta, somos cuerpo y somos planeta.

El género es homo, la especie es homo sapiens. No nos oponemos a la perspectiva de género, al contrario si la viéramos como especie, podríamos pensar que las mujeres son hermanas, hijas o madres, de esos varones hijos, hermanos o padres y entonces tendríamos una percepción todavía más aterradora, hasta los esclavos libertos aspiran a que sus esposas y sus hijos lo sean, sin embargo la esclavitud persiste en el Siglo XXI. Todos los miembros de la especie de cualquier sexo o edad, son dueños de sí mismos y por consiguiente no son propiedad de alguien.

Como concepto es una ideación que propone la biocorporalidad como materia que ocupa un lugar en el espacio, como materia viva, autorreflexiva y autocrítica ergo biomateria que es capaz de sentir, moverse y pensar por sí misma y a sí misma, es capaz de organizarse interna y externamente a partir de sus necesidades articuladas y desplegadas.

La biocorporalidad es el concepto unificador que articula la necesidad como ley de vida, que rasa y taza a toda la humanidad, su autoafirmación y su necesaria relación autoorganizada individual y colectivamente, interna y externa; autopoyética y con autorreproducción. La base biocorporal, ha sido artífice de la transformación de la natura en cultura compleja, comprometiendo a futura, no siempre racional; sin embargo, esta triangulación es irreductible.



El ser humano –NATURA- crea –CULTURA- transformando NATURA, con ello implica a FUTURA.

Esta implicación puede ser racional –sustentable– para todos y para cada uno, o irracional y avasalladora, en principio para las mayorías, pero a largo plazo dada la natura humana, pone en riesgo la vida humana en el planeta.

Hay quien dice que la vida, sin el humano en el planeta, seguirá su curso y evolución; para la pedagogía esa declaración -aunque posible-, es inaceptable desde el punto de vista de la Macroética porque el concurso por el planeta puede ser inteligente.

La naturaleza humana es biocida, necesita matar para vivir, algunas necesidades humanas necesariamente deben matar para ser solventadas como la heterotrofía que además de ingente, es demandante todos los días más de una vez. Sin embargo, no necesariamente se solventa esta necesidad en todos y cada uno de los habitantes del planeta. Podríamos seguir tomando del medio los solventadores de esta necesidad, si hiciéramos maniobras sencillas, pero los monopolios alimentarios y la ignorancia no lo permiten. En las ciudades no hay árboles frutales y los camellones, calles, balcones y muros verdes no se adornan con plantas comestibles por una "razón", las personas los robarían.

La construcción de un modelo pedagógico contemporáneo es la perspectiva racional, holística, transformadora, hermenéutica, radical y utópica con sus vertientes de la filosofía, la ciencia, el arte y la tecnología. Se propone construir una pedagogía de la cultura física con base en estas orientaciones y pilares culturales.

Sonetos para un cuerpo ajeno y propio - Fernando del Paso

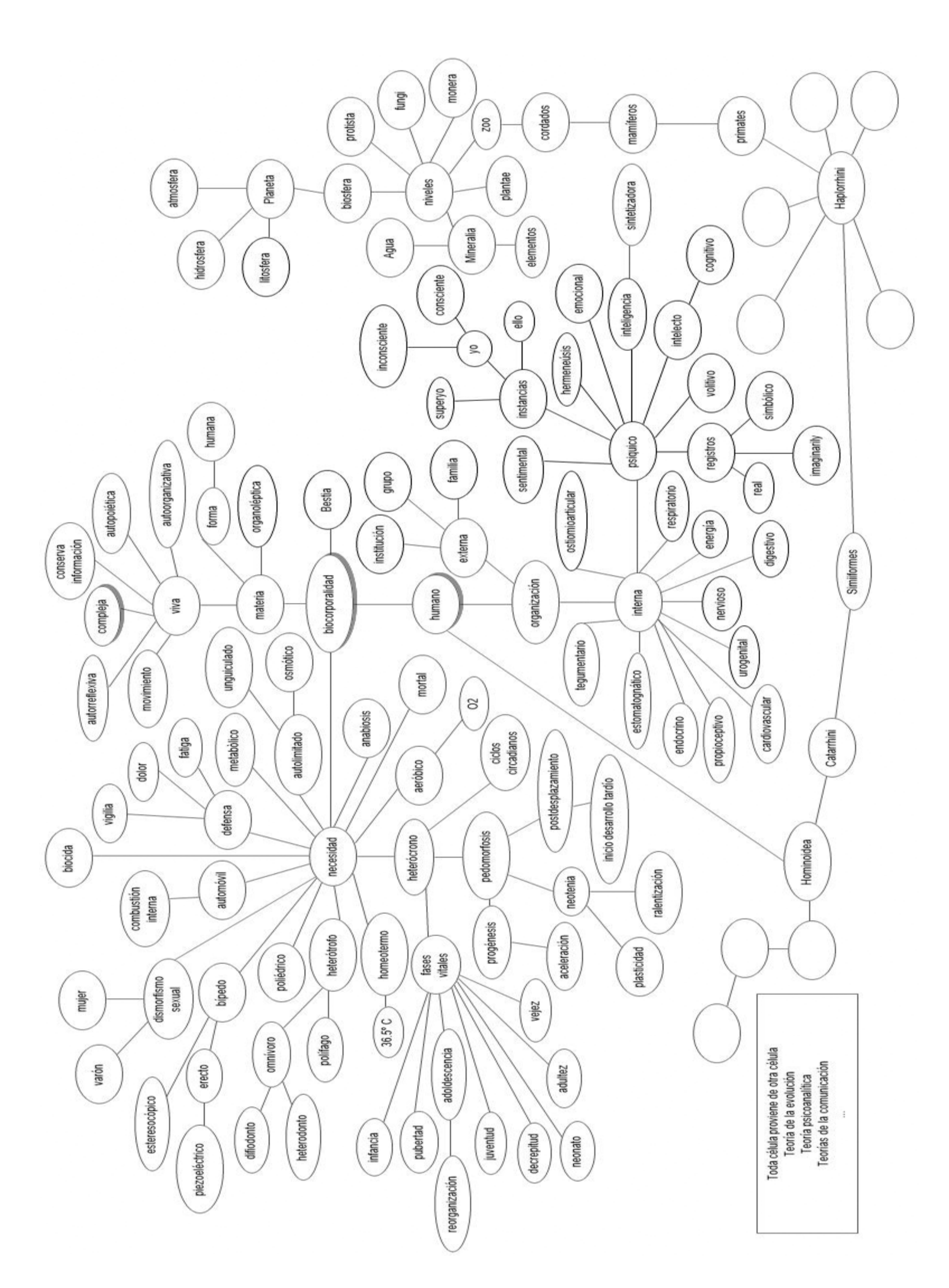
Cuando a tu sangre nombres, cuerpo, invoca
una sola palabra: sangre llama
a lo que sólo sangre se reclama
desde tus pies al filo de tu boca.
Cuando a tu carne nombres, cuerpo, evoca
la sola carne que a la carne llama,
la que se mira y besa y hiere y ama,
que se penetra y lame, huele y toca.
Llámate cuerpo a secas, no te esmeres
en ser de otras palabras reflejo,
la oscura huella, su inasible sombra.
Quédate cuerpo a solas y no esperes
ser otra cosa que el desnudo espejo
de la sola palabra que te nombra.

II

Cuerpo de lento, tardo entendimiento:
tarde te has descubierto, cuerpo amado;
largo tu sueño ha sido desdichado,
breve tu amor, tu aprendizaje lento.
Solo en tu desolado pensamiento
y al rencor de ti mismo abandonado
tarde aprendiste a amarte, tarde has dado
muerte a tu olvido y a tu vida aliento.
Lento cuerpo sin nombre y sin edades,
cuerpo de lentitud impronunciable:
deja que larga, dulce, lentamente,
y cuerpo a cuerpo, acariciadamente,
en una soledad inacabable
se junten nuestras lentas soledades.

Este cuerpo poético es una verdad apasionada en comparación con los que se consideran envases desechables, cárceles de un alma dada desde afuera y que busca desde el nacimiento del cuerpo (casi inerte) su perdón y redención, su liberación, mientras la consiguen es masa corrupta de culpa.

Presentamos un sistema conceptual de la biocorporalidad como sistema complejo organizado en subsistemas replegados y desplegados que se concatenan, imbrican e implican:



Página anterior: Sistema conceptual de la biocorporalidad compleja, laica y radical.

Natura-Cultura-Futura

Sapiens haciendo cultura:

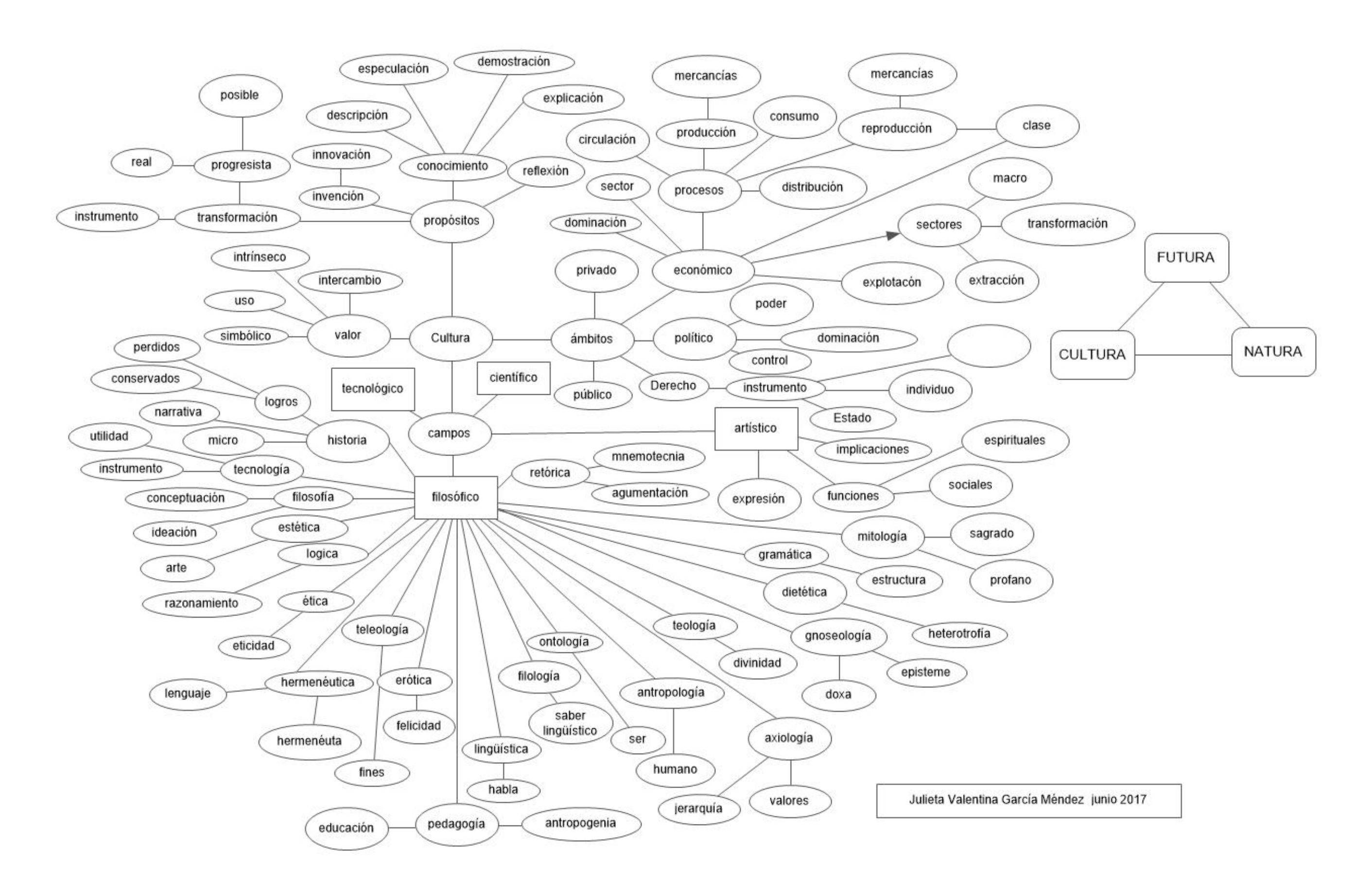
- Sus propósitos
- Sus ámbitos
- El problema de los valores y su axiología
- Campos
    - Filosófico (desplegado)
    - Artístico(desplegado)
    - Científico (replegado)
    - Tecnológico (replegado)

Es nuestra principal argumentación para la creatividad como producto de la apropiación de la cultura existente, su apropiación hologramática, holística, abarcativa, rigurosa como preludio para la sinergia transformadora basada en el análisis y la síntesis crítica. Para crear es necesario saber y de ahí transitar a la creatividad e ideación, para arribar a la producción; si es social la trasformamos en praxis creadora, en innovación racional a los propósitos, con los medios y valores legitimados socialmente.

La creatividad es siempre rajadura, es ir por la cultura histórica como los utopistas, como si una misma no fuera producto de esa cultura, es crítica en la medida que es reflexión escindida y también acción atingente.

La "razón es el obrar con arreglo a un fin"[6] tensados la obra y su fin por la valoración.

La biocorporalidad sabe, sabe qué sabe, sabe a saber, sabe lo que no sabe y busca su adquisición, invención o rediseño. La biocorporalidad busca, si no se inhibe la búsqueda, la creatividad y la innovación.



6 Hegel, Fenomenología del espíritu, p.17.

Página anterior: Sistema conceptual de sapiens haciendo cultura.
Argumento para la transdisciplinariedad

Reiteramos que la construcción del concepto de biocorporalidad laica y radical, es una aspiración utópica, una propuesta liberadora y transformadora, el derecho a la resingularización del cuerpo, de nuestro cuerpo, de nosotros como cuerpo, de las emociones, los sentimientos legítimos, la voluntad y nuestra cognición, en donde la inteligencia como función sintetizadora del yo, sea el aval de nuestro bienestar individual, sociocultural, económico y planetario. En donde el saber sea la base del cuidado de sí, del otro no humano y del planeta; donde todos y cada uno de nosotros tengamos el derecho a ese saber y a esas prácticas y no delegarlos en profesionistas de saberes aislados.

Dicho concepto es uno de los puntos cruciales de la pedagogía como disciplina de la antropogenia; con vocación utópica, heurística, propositiva, hermenéutica, ecosófica, transformadora y radical que apela a una configuración a expensas de la estructura formal de la utopía, que siendo arte aporta el principio de esperanza basada en la cultura contemporánea; donde la utopía aparece como la garantía de que los fines pedagógicos son legítimos: La utopía reúne.

- Los campos culturales contemporáneos relevantes en una posición crítica: la filosofía como matriz de todos los significados y propulsora de la creación de conceptos; la ciencia como una explicación coherente de la realidad, del Mundo, del Cosmos; el arte que consiste "... en arrancar el precepto de las percepciones de objeto y de los estados de un sujeto percibiente, en arrancar el afecto de las afecciones como paso de un estado a otro. Extra estados de un sujeto percibiente. Extraer un bloque de sensaciones, un mero ser de sensación.

Para ello hace falta un método, que varía con cada autor y que forma parte de la obra" y la tecnología retomando "(...) la distinción que hace (Espinas) entre las técnicas (habilidades de cualquier actividad particular), tecnología, organización sistemática de alguna técnica) y Tecnología (principios generales de la acción que podría aplicarse a cualquier número de casos particulares). (...) propone que la Tecnología (con T mayúscula) es al hacer humano lo que la por él llamada Praxeología es para la actividad humana global...".

- La crítica mordaz (quínica) de la sociedad histórica sin concesiones, valiente y responsable. La que hace rajadura del intersticio.

- La fantasía (como discurso efectivo) de un mundo mejor para todos y cada uno, la fantasía es inteligente.

Estos son los constituyentes de la estructura formal del género literario de las utopías, basta leer La República, Utopía, La Ciudad del Sol, La Nueva Atlántida, Viaje por Icaria, Los estados e imperios del Sol y de la Luna, El Falansterio para corroborar que las utopías son escritas por autores que se apropian de la cultura histórica, son sabios, irónicos y críticos que amparados con el principio esperanza, son capaces de estructurar una propuesta tan perfecta en su descripción que aparece para el lector, como una novela costumbrista. Es como si el utopista hubiera estado ahí, son precursores de disciplinas culturales como la criminalística, la economía, la política, la física mecánica, la hidroponia, la aeronáutica, la antropología, entre otras, cuando estas disciplinas no aparecían en el horizonte cultural histórico.

Ser utópico, además de ser declarativo es constructivo, si no queremos pasar por ingenuos fabuladores de un mundo mejor, sin bases ni principio de realidad. Es especialmente difícil actualmente ya que las tendencias recientes de formación, están orientadas a la especialización monodisciplinaria y definitiva, donde el tránsito hacia una formación holística se da a expensas de una iniciativa autodidacta, de inteligencia colectiva y de cooperación o de lo contrario no ocurre.

Cultura universal: cultura física e intelectual.

En la alocución "Mente sana en cuerpo sano" se entienden las palabras pero no necesariamente tiene sentido (perlocución), al menos no uno solamente. Mens sana in corpore sano, es un segmento de "Orandum est ut sit mens sana in corpore sano". Hay que desear tener una mente sana en un cuerpo sano (Décimo Junio Juvenal)[7] y con desearlo ¿Ya lo tengo? O tal vez debo hacer algo para lograrlo... también se traduce como "Se debe orar a los dioses para que nos concedan una mente sana en un cuerpo sano[8]. Orar a los dioses y tal vez, entrenar.

> El hombre es más querido a los dioses que él a sí mismo. Nosotros, llevados por el impulso del espíritu y un deseo ciego y descomunal aspiramos al matrimonio y al parto de una esposa, ellos en cambio, conocen qué niños vamos a tener y cómo será la esposa.
>
> Con todo, para que tú también pidas algo y ofrendes en la capilla entrañas y salchichas divinas de un cerdito blanco, debes rezar por tener una mente sana en un cuerpo sano.
>
> Pide un espíritu valiente, que esté libre del miedo a la muerte, que considere la recta final de la vida como un regalo de la naturaleza, que sea capaz de soportar cualquier inconveniente,
>
> que ignore la cólera, que no ansíe nada y considere los trabajos de Hércules y sus insólitos sufrimientos superiores al placer sexual, a las comidas y a las plumas de Sardanapalo.
>
> Te índico lo que tú puedes darte a ti mismo. El único camino de vida tranquila que tene-

[7] http://latin.dechile.net/?Juvenal 30082014 por Julieta Valentina García Méndez

[8] http://www.ar-revista.com/sexo-psicologia/psico-sexo/cris-molto/cris-molto-mente-sana 30082014 por Julieta Valentina García Méndez

mos al alcance es desde luego el de la virtud.

No existe para ti ningún poder divino, si tienes ¡inteligencia: nosotros, Fortuna, nosotros te hacemos diosa y te colocamos en el cielo.[9]

Una vez más a hacer funambulismo, arriesgarse en una incursión en un campo desconocido de tratar de saber qué es el cuerpo humano desde una perspectiva racional a la pedagogía y no a la medicina, lo que nos pone en una doble dimensión.

Conceptuar qué es la biocorporalidad y cómo la vamos a señalar para su aprendizaje. Reconozco a la escuela como el lugar legítimo para hacer este señalamiento y no a lo que cada familia crea a este respecto.

Lo evidente es el Empódion, el obstáculo, la mente encadenada a su envase corpóreo y las actuaciones consecuentes, en un ambiente socio cultural de consumo irracional, el envase cuerpo tiene la ventaja de ser de otra naturaleza, de una naturaleza diferente a la mente y al espíritu, hagamos lo que le hagamos al cuerpo el alma siempre encontrará su perdón.

Según Poe “No hay nada más elusivo que lo obvio” ¿Quién se beneficia de que la cultura histórica contemporánea actúe con mensajes de doble vínculo? Opuestos y contradictorios presentados al mismo tiempo por el mismo emisor, por el mismo canal, por el mismo medio, por un lado vivimos la época de la oda al cuerpo, pero no al del uno mismo, el particular, sino a uno construido por los grupos de poder dominantes (por ahora) y vendido a alto precio (se paga con la vida) al imaginario social.

[9] Juvenal, Madrid Sátiras, Consejo Superior de Investigaciones Científicas 1996

El cuerpo, se vende en envases de agua con siluetas sin pies, ni cabeza y sin manos; se paga con cirugías de alto riesgo, segmentos de cuerpo que van a parar, por kilos, a la cubeta quirúrgica; puedes morirte en el quirófano pero no en tu cama. No debes envejecer, ni engordar, ni tener signos de voluptuosidad. Los asuntos catameniales se transcoloran y transitan de rojo a azul.

El utópico debe hacer funambulismo, arriesgarse en una incursión en el campo doblemente desconocido de la cultura física: por ignorancia y porque es por decir lo menos, negligido, perseguido, castigado, demandado pero:

> *"Todo lo que expurga su parte maldita firma su propia muerte. Así reza el teorema de la parte maldita." La producción ininterrumpida de positividad tiene una consecuencia terrorífica. Si la negatividad engendra la crisis y la crítica, la positividad hiperbólico engendra, a su vez, la catástrofe, por incapacidad de destilar la crisis y la crítica en dosis homeopáticas. Cualquier estructura que acose, que expulse y exorcice sus elementos negativos corre el peligro de una catástrofe por reversión total, de la misma manera que cualquier cuerpo biológico que acose y elimine sus gérmenes, sus bacilos, sus parásitos, sus enemigos biológicos, corre el peligro de la metástasis y el cáncer, es decir, de una positividad devoradora de sus propias células, o el peligro vital de ser devorado por sus propios anticuerpos, ahora sin empleo.*[10]

La cultura universal dividida en cultura intelectual y cultura física, desde que la filosofía dijo que habría que superar el cuerpo[11], pero solamente el ámbito de la cultura intelectual es proclive a remarcar la escisión.

[10] BAUDRILLARD, JEAN. La transparencia del mal. pp114 y 115

[11] Demetrio Frangos. Historias y mitos de los juegos olímpicos de la antigüedad.

La llamada cultura intelectual, solamente la extinguió como interlocutora por siglos y no es sino hasta 1956 donde resurge como ciencias del deporte, como teoría y metodología de la cultura física y del entrenamiento deportivo[12] con un estatuto epistemológico autónomo por derecho propio.

Suelo encontrar en escritos de diversas áreas que inician con los “griegos” aunque en general no aclaran si se refieren a los de la Antigua, la clásica (el esplendor griego) o la Grecia contemporánea. Es como si fuera una obligación y si bien la genialidad de los griegos es que nombraron todo y aun ahora nos ayudan a nombrar o a crear conceptos, esos escritos saltan de los “griegos” a la Edad Media, al Renacimiento o a la Modernidad como si en todos esos siglos no hubiera ocurrido nada relevante en términos históricos y se da por hecho la doble naturaleza humana, mente – cuerpo y esto es sólo una distracción, en tantos siglos se consolidan, disuelven y resurgen, estructuras de poder y dominación, como, por mencionar una expresión paradigmática, la institución más trasparente de la propiedad privada y la configuración de la estructura económica radicalizada en clases sociales dominante y dominada.

Y la liberación de los dominantes, de sus vasallos a través de salarios para que cada uno tenga la libertad de vivir como mejor le parezca.

Y la persistencia de la concepción de doble esencia del ser humano como cuerpo y mente. *Cogito ergo sum*, fue el recurso cartesiano para evadir a una estructura de poder que no admitía el pensamiento de racionalidad científica ni filosófica pero, termina siendo su aliado, res extensa para Dios *res cogitans* obra divina tomada con humildad para ser desarrollada por el ser humano. Aunque es evidente que *res cogitans* es res extensa, lo entendemos como cosas encimadas. Cárcel una de la otra, “seríamos más productivos de no ser por el cuerpo”.

[12] Cifrado de René Vargas, Diccionario de teoría del entrenamiento deportivo

Cuerpo es materia, esta materia puede ser inerte, viva, pensante y autorreflexiva, sin embargo la tendencia es sentirnos solamente como materia inerte.

Incluso los creacionistas suponen que una creación es para todo lo demás que no sea humano y otra de naturaleza diferente para lo humano, en esta suposición encontramos la alienación de suponer que el agua que configura más del 70 por ciento de nuestra biocorporalidad es agua de naturaleza diferente a la de la hidrosfera y que el oxígeno molecular (O_2) que se requiere respirar por ser la especie humana aeróbica estricta, es un oxígeno de naturaleza diferente de la que intercambian con las plantas y otros seres vivos y por supuesto a la de la atmosfera.

Estamos pagando a un precio demasiado alto por haber dejado en manos, de otros, -por cierto los menos indicados-, nuestro destino saludable, nuestra felicidad, nuestros proyectos. Es por todas estas razones que la propuesta de la biocorporalidad apunta a considerar nuestra calidad de dueños y dueñas de nuestra salud. Nuestro es el sentido ecosófico que no admite dentro y fuera de la biocorporalidad con respecto al medio ambiente en que como bestias (animal humanizado) aéreas, que somos, dependemos de la atmósfera, como heterótrofos, somos parte de la hidrosfera, la litosfera y la biosfera del planeta que somos, no sólo que estamos en la Tierra, que nos acoplamos, somos sus productos por constitución.

Dependemos en cada instante de su homeostasia planetaria, eres lo que comes del planeta, no de tu plato solamente, por cultivo humano o por apropiación salvaje, por ello es revolucionario ser dueño o dueña, de tu biocorporalidad como patrimonio objetivo y subjetivo, replegado, desplegado y sus implicaciones.

El tránsito entre objeto de cuidado, a sujeto de cuidado, define el proceso de abandonar la juventud, pero después de un proceso importante de conocimiento y cuidado de sí mismo. ... quisiera discutir este tema no sólo en la teoría, sino en relación con un grupo de práctica, del final de la Antigüedad. Estas prácticas estaban constituidas, en griego como epimelethai sau-tou, «el cuidado de sí», «la preocupación por sí » « el sentirse preocupado, inquieto por sí».

El precepto «ocuparse de uno mismo» era para los griegos uno de los principales principios, de las ciudades una de las reglas más importantes para la conducta social y personal y para el arte de la vida. A nosotros esta noción se nos ha vuelto ahora más bien oscura y desdibujada.

El conocerse a sí mismo se convierte en el objeto de la búsqueda del cuidado de sí. El conoci-miento y cuidado de sí está fundado en el conocimiento y cuidado medioambiental, somos biocorporalidad y somos planeta.

Si quieres tomar agua clara, ve a la fuente, sin embargo hay una gran dificultad para consultar las fuentes dignas de confianza, "conócete a ti mismo" tiene que ver con cómo te enseñan el "ti mismo" y "el cuídate", si aparece antes o después, lo que es un hecho es que no podemos conocernos sin las indicaciones culturales, "las enseñas"' educativas y luego el cuidado, que es acción sobre los humanos, tiene la carga ideológica más sutil que el velo áurico de Vulcano, se tiende de una manera tan velada que casi es imposible la crítica, esto es lo que constituye nuestra estructura naturalizada de la percepción, la percepción es constitutiva y desde ahí recibimos señales, datos que modifican su estructura para poder ser asimilados a la nuestra, como la percepción es producto de la educación, es decir, es ideológica no heredada, es susceptible de ser reeducada ahora ya de manera racional a través de proyectos pedagógicos.

Y así aparecen escindidos el conocimiento y el cuidado, la cultura intelectual del conocimiento del SER HUMANO, que desde "otra vez los griegos", se arrogaron los médicos, separan a los animales y a las plantas, no los separan del ser humano porque su criterio de verdad está dado por éste, pues no tenemos nada que ver con ellos.

Las disciplinas de conocimiento animal y vegetal se relega a los zoólogos y a los botánicos, esa escisión persiste, en el jardín botánico y en el zoológico. Su conocimiento está planteado de manera discreta y atemporal, al menos hasta que a Darwin se le ocurrió decir con evidencias en la mano, que no hay tal escisión, pero del cuidado de animales y plantas, que no sea para consumo es muy lábil su fuerza de intervención, porque ahí se cruzan vectores económicos naturalizados. El ser humano y otros animales expresan como procesos funcionales las emociones y los llamados por Darwin estados de espíritu.[13]

Los sentimientos como emociones expresadas verbalmente, más básicos como los sentimientos vitales, -emocionarte por estar vivo- aún después de una catástrofe, una hecatombe, una represión, el cansancio y la fatiga biocorporales de los que transitamos por un paso sutil al cansancio y la fatiga... emocional y sentimental, es la hora de partir, de dejar atrás la carga... El asco y el repelús como respuesta por una alerta y su tránsito al asco ético[14]. Entendemos que un estilo sentimental es precursor de un estilo volitivo y ambos de un estilo de pensamiento.

Así llegamos al Siglo XXI, con la cultura universal dividida en cultura intelectual y cultura física, aunque para mí es un campo nuevo, debo llamar la atención en que no he leído (o tal vez no reparé en ello antes) un subtítulo en filosofía que deba aclarar que es filosofía intelectual, las

[13] Carlos Darwin. La expresión de las emociones, passim

[14] Cfr. MARINA. JOSÉ ANTONIO Y MARISA LÓPES PENAS, Diccionario de los sentimientos

ciencias intelectuales, el arte intelectual, la tecnología intelectual y sí en cambio hay filosofía de la cultura física, historia de la cultura física, etc. Todavía no sé qué debo interpretar de este acontecer.

"La gimnasia floreció en Grecia porque se usó para el engrandecimiento de la raza; fue la que hizo al joven, el kaloskagathós, el bello y el bueno, bello y fuerte en cuanto al cuerpo y al alma, cuya suprema recompensa era, en Olimpia, la corona de olivo silvestre. Pero cuando llegó la era de la filosofía, cuando Sócrates, Protágoras y demás sofistas al presentarse en los gimnasios y palestras en lugar de luchar trataban de entrar en el alma humana, entonces los efebos se fijaron en ellos. La filosofía, la retórica y la lógica fueron el ideal de la juventud, mientras que el atletismo, si no fue echado a un lado, sí encontró un gran enemigo. La juventud griega ya no se ocupa solamente del pentatlón, de la lucha o del pugilato; mejor acompaña a los oradores y a los filósofos. Poco a poco la gran masa del pueblo, apartándose de los juegos, aspiraba a obtener las siete artes liberales: Gramática, Retórica, Dialéctica, Aritmética, Geometría, Astronomía y Música. El efebo salía de su casa en las mañanas llevando libros bajo el brazo, en lugar de la esponja y la restregadera. En el segundo siglo a. C. los gimnasios poseen ya bibliotecas.

"Los clásicos juegos griegos en su edad de oro comprendían la asociación de la educación física y de la cultura espiritual. El deporte era en Grecia alegría, salud, placer, belleza, relaciones sociales y entrenamiento físico. Pero en Roma fue un instrumento de la guerra y de la opresión. A pesar de este cambio de ideas sobre la educación, la gimnasia no hubiera decaído si no se presentasen otros nuevos factores. Apareció el ascetismo, que enseñaba que el cuerpo es la cárcel del alma y que la muerte es la liberación, que éste no solamente debe cuidarse, sino domarse por medio de ayunos y privaciones, Así es que, por una parte,

el cristianismo recomendaba castigar al cuerpo y, paralelamente, por otra, el neoplatonismo pagano enseñaba que el hombre no puede elevarse sí no se libra de la influencia de la matería".[15]

El concepto de curriculum (carrera en español) en principio tiene toda esta carga de educación física y de cultura espiritual, sin embargo las correlaciones económicas, la aparición del niño como categoría económica a partir de que se incorporó como mano de obra barata y sin demasiado coste su pérdida por razones laborales, mermó de una manera muy importante, la educación física, la cultura espiritual y nuestra capacidad de ver el determinismo causal de la enfermedad por cuestiones laborales.

Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo configuradas, entre otros profesionales por médicos, de una de las universidades más grandes de México, aconsejan orden y limpieza como pilares de la higiene y seguridad en el trabajo. Horarios, posiciones inadecuadas en el trabajo, posiciones adecuadas prolongadas hasta límites insensatos, abacoramiento, hostigamiento sexual, laboral, condiciones generales de trabajo, contrataciones irregulares, ausencia de comedores institucionales, ventilación, violentación cotidiana de los derechos humanos conseguidos por las luchas sociales; ausencia de lugares para entrenamiento cotidiano incorporado a la vida cotidiana laboral, no llaman la atención de estas Comisiones y tampoco de los trabajadores académicos o administrativos.

Un entrenamiento individualizado, regular, asesorado, discutido, fundamentado en cada uno de sus componentes y sus diversas fases (por poner un ejemplo de la gravedad de este asunto. el calentamiento que realizan cotidianamente personas de diversas áreas de entrenamiento, edades y sexo, inicia con un movimiento desaconsejado de la cabeza) pasan-cuando

[15] DEMETRIO FRANGOS. *Historias y mitos de los juegos olímpicos de la antigüedad*. Cap. XII. Decadencia del atletismo, pp. 127 -130.

pasan-a segundo o tercer plano, fincados estos actos, hechos y procesos en que no nos conocemos, no nos cuidamos. Hemos delegado en los médicos el conocimiento y el cuidado de nosotros mismos, en todo lo referente a nuestra biocorporarlidad y nuestra vida sin obtener una respuesta racional.

Lo que la educación nos señala para conocernos, cuando lo hace explícitamente, es iniciar con las partes del cuerpo, de los órganos que a manera de piezas de rompecabezas vamos armando en nuestra instancia cognitiva y en la de emoción y de sentimientos, resulta ser descuartizadura. Considero que un señalamiento, antes que las partes del cuerpo humano interno, la descomposición del cuerpo humano en esa chocante metáfora de la máquina perfecta, de la obra de relojería, es alienante en muchos sentidos, ya que la integración de una perspectiva de biocorporalidad cuando ocurre es otra vez, la imagen que devuelve un espejo roto, configurado de segmentos que refleja una parte de la realidad pero no tiene sentido, restañar lo roto es imposible porque siempre lleva la marca de la unión.

La biocorporalidad la conceptuamos a expensas de tres instancias: qué es un ser humano, como especie, delimitada por lo que ES necesidad[16] y no elección, su despliegue entre lo que ES y lo que debe SER y lo que debe hacer para conseguirlo.

Esto con miras a contribuir una campo de la Cultura física que la considere como cultura universal con autonomía relativa construida a la luz de todas las evidencias posibles, con una mirada crítica, lúcida y atenta.

Propongo iniciar con las características que tenemos por ser y estar vivos, propongo que no sea sorpresa el hambre tres veces al día, que el lenguaje de nuestra biocorporalidad no se esconda y que nos resulte familiar saber que somos aeróbicos, heterótrofos, difiodontos, bio-

[16] La necesidad la entendemos como ley de vida y como espacio que media entre este ser (vivo) y el Deber Ser (hombre)

cidas, etc. Y que tomemos diariamente la iniciativa de nuestro cuidado y no se los dejemos a los que, de acuerdo a las alarmantes estadísticas de salud pública mundiales, no lo están haciendo bien.

¿Qué es un ser humano?

Responder a esta pregunta significa, en principio, trazar una doble línea de demarcación: con los dioses inmortales por arriba y por debajo con las fieras que no hablan. Significa abrir un espacio en el que sea posible inscribir al ser humano por lo que de específico hay en él, dejando de lado sus ambiguas inclinaciones hacia los márgenes de ambos excesos; márgenes fácilmente traspasables, cuando menos en principio, por genealogía y heroísmo por una parte, por fiereza o mimetismo por otra. Apenas delimitado el espacio intermedio, se llenará de vectores cada vez más poderosos, que diseñarán articulaciones y jerarquías, y finalmente, como veremos, tenderán a absorber de nuevo también la zona superior e inferior; sus fronteras y su mapa servirán para divulgar un importante debate ideológico. Sin embargo, las necesidades nos dan principio de realidad, considero que esta posibilidad de vislumbrar la biocorporalidad como un modelo que parte de la base material viva, reflexiva y autorreflexiva de la existencia humana, aporta el sentido para su consolidación.

El ser humano como Especie, Homo sapiens

El Homo sapiens es como especie producto milenario de las fuerzas evolutivas, expresada en un cuerpo humano que articula las necesidades,[17] este cuerpo es el que hace que todos los nacidos en ella seamos IGUALES, la biocorporalidad, es decir su conocimiento y su cuidado, en tanto significaciones imaginarias, reales y simbólicas nos coloca en planos de alienación y felicidad diferenciados por el cruce de sexo, nacionalidad, edad, peso, religión y clase social. Insisto en la desnaturalización del cuerpo humano y la naturalización de la ideología de la bio-corporalidad. Nace y muere a diferencia de otros seres vivos que se reproducen asexuadamente.

Su biocorporalidad se rige por las leyes de la física mecánica (mesocosmos) y termodinámica (microcosmos) y posee características físicas y químicas específicas.

La experiencia humana vital oscila entre ser un cuerpo, tener un cuerpo y una cara. El problema cultural es que es un cuerpo con significaciones ideológicas alienantes que desnaturaliza el cuerpo y naturaliza a la ideología con la que vivimos el cuerpo, la biocorporalidad, aparece como propiedad privada externa a pesar de ser el único patrimonio inalienable físicamente, se sigue hablando de mi mano, mi pie, mi cabeza, como elementos de un rompecabezas.

[17] No debemos seguir confundiendo la necesidad ser por ejemplo aeróbico con respirar porque ser aeróbico es y respirar puede no ser, como es ley de vida quien deja de respirar muere. Ser heterótrofo es la necesidad, comer no necesariamente ocurre, aunque sea por causas naturales o económicas humanas, hay quienes no comen, al principio tienen hambre pero si esto no se subsana, si siguen sin comer mueren. Luego lo que no cesa es la necesidad ser aeróbicos o heterótrofos lo que sí puede cesar es el aire y la comida.

Nuestra biocorporalidad es como un automóvil de combustión interna en bipedestación erecta. Como especie adquirió la mirada estereoscópica que permite ver de lejos con su correlato de poder ser visto de lejos y sus implicaciones. Su estructura de organicidad interna y de superficie, especialmente la neurológica es sumamente compleja y plástica.

Tiene características organolépticas. Es aeróbico como biocorporalidad en el nivel meso-cósmico pero también en el registro microscópico, el oxígeno molecular (O_2) de la atmósfera, es el mismo que funcionalmente integra y se intercambia a nivel molecular y celular.

Es atricial, por varios años. Heterócrono de por vida. Biocida, necesita matar para vivir.

Heterótrofo, está dispuesto como polífago, omnívoro, heterodonto y difiodonto.

Tiene dimorfismo sexual, masculino femenino definitivo. Esta necesidad y la de ser heterótrofo aparecen en su especie como apetitos. Homeotermo, homeostático, tiene piel provista de pelos y glándulas sudoríparas, y es unguiculado. Es cíclicamente (8/24) anabiótico. Hablante y hermeneuta. Con propiedades piezoeléctricas. Por sí mismo cada individuo humano, es una biocenosis compuesta de especies biológicas insospechadamente variadas.

El ser humano, a pesar de que creer que ocupa el lugar más alto de la escala filogenética , producto de una evolución estructural y funcional, en realidad comparte con otros seres, incluso unicelulares como la amiba, características estructurales y de funcionamiento, algunas de ellas, por ser más recientes, le imprimen mayor precariedad y vulnerabilidad. Precisamente porque no hay evolución sin fragilidad, el neonato humano requiere de por lo menos cinco años completos de cuidados de su biocenosis humana. Para cuando no depende físicamente de la biocenosis humana, aparece la dependencia psicoafectiva y la proclividad a la manipulación psicoafectiva de propios y extraños.

Pertenece al género de seres con cuerpos automóviles, de combustión interna, quema o consume combustibles que provienen del exterior, porque es heterótrofo.

> *"Es un sistema altamente improbable en términos termodinámicos y estadísticos (...) Bichat dijo en forma tautológica pero con fuerza que la vida puede definirse como todas aquellas fuerzas que se oponen a la muerte".* [18]

Es también, un cuerpo regido por campos gravitacionales, eléctricos y atmosféricos; goza de flexoelasticidad, siempre que no se rompan los límites perfectos de ésta; tiene ciertos grados de ductilidad y maleabilidad.

Merced a estos campos gravitacionales su crecimiento, cuando ocurre, es decir cuando sobrevive para crecer, depende y se limita por ellos; dato curiosos que no vislumbramos hasta que se supo que los mamíferos acuáticos crecen ilimitadamente por ser otros sus campos gravitacionales y los astronautas aumentan de estatura en el espacio extraterrestre.[19]

Es receptor y emisor de características organolépticas: tiene color, olor, consistencia, texturas, aspecto, sonidos y sabor; dimensiones físicas cuantificables; su superficie es porosa, osmótica y accidentada; podemos decir que es un poliedro irregular. En cuanto a su estructura bioquímica, en el cuerpo humano se expresa un complejo concierto de sustancias llamadas orgánicas e inorgánicas del tercer planeta del Sol y sus alrededores. La impronta feudal nos hizo creer que los reinos animal, vegetal y mineral tenían un comportamiento de comunidades

[18] BRUNO ESTAÑOL y EDUARDO CASARMAN, El telar encantado, p. 42.

[19] Tuestatura.blogspot.com consultado por JVGM por la información que me diera Mónica Sánchez Vázquez del Mercado, en el sentido de que los astronautas aumentan su estatura en los viajes extraterrestres y que a su regreso pierden los centímetros ganados excepto en el tamaño de los pies.

aisladas y autárquicas y hasta tenían, o intentaban tener, soberanos: el león, la vid y el oro respectivamente, y las relaciones entre los reinos eran por supuesto de avasallamiento por parte del autonominado emperador –hombre.

Muchos elementos químicos presentes en nuestros cuerpos surgieron en regiones lejanas del universo. El manto de la tierra está cubierto de un sedimento de elementos, que tuvieron su origen en distintas regiones del espacio, y que finalmente han pasado a formar parte de nuestros cuerpos. Descendemos de las estrellas (...) La maquinaria bioquímica en la que hemos evolucionado debe su naturaleza a los elementos químicos que la componen; elementos que son dones estelares. Hemos sido formados por las estrellas, por hechos que sucedieron a grandes distancias en el universo.

Todo ser humano que nace es cuerpo y tiene un cuerpo y una cara, somos atriciales es decir, nuestra milenaria evolución nos ha colocado en una situación de precariedad al nacer, pero por lo mismo nuestra especie es plástica y flexible, las acciones de nuestros cuerpos están enfocadas a crecer, desarrollar y madurar, describiendo un hélix con una lógica heterócrona.

El camino que va del lactante al hombre de cultura es ancho[20]

A cambio de la inmadurez con la que nace tiene una gran plasticidad en sus procesos de crecimiento, desarrollo y maduración, como el de sinaptogénesis que le permite madurar y perfeccionar su estructura nerviosa. De esta precariedad y vulnerabilidad se derivan la eficacia y plasticidad que desarrolla del funcionamiento psíquico y neurológico, y por tanto su espíritu.

[20] FREUD, O. c., p.50

> *La insistencia de querernos ver a nosotros mismos como individuos genéticamente inalterables, al menos durante el tiempo de la propia vida, tampoco pasa de ser una ilusión (...) La vida de la molécula de DNA es corta, dura sólo unos pocos meses. Ese continuo flujo y reflujo reparador no para, de modo que al cabo de unos meses toda la estructura genética ha quedado renovada (...) Hace cinco años literalmente no existíamos; todos nuestros átomos, hasta el último se han renovado. Lo único que perdura es nuestra forma, nuestro aspecto, nuestra estructura, que vienen aseguradas por la propia impronta genética de cada uno de nosotros. En un universo que creíamos no dejaba de deslizarse hacia una muerte inexorable, fría, entrópica, arrastrándonos a nosotros también en su caída. De repente, estamos viendo amanecer una perspectiva bien distinta. Al reconocer que es posible tender un puente entre el mundo de la materia y el de la vida, el futuro se vuelve más luminoso.*[21]

El hecho de evolucionar en bípedo erecto, además de arriesgar el equilibrio en el desplazamiento erecto, expone la zona estructural del pecho y el abdomen (plexo solar y lumbar); ya que las cajas torácica y pélvica tienen más protección ósea en la espalda que en el frente y la cabeza, la "morada del cerebro y del cerebelo", queda lo más alejada posible del suelo.

> *A causa del tamaño de la faringe de los humanos, los conductos de la comida y del aire se entrecruzan, con la extraña consecuencia de que, como señaló Charles Darwin, «cada partícula de comida o de bebida que tragamos tiene que pasar por el orificio de la tráquea, con cierto riesgo de que caiga a los pulmones». En realidad, «tragar por el lado malo», que puede ser mortal para nosotros pero que es imposible para los demás mamíferos, es el precio que pagamos por poseer gargantas profundas. Sin embargo, como ya se ha indicado*

[21] DOSSEY, Opus cit., pp.122 y ss.

anteriormente, los beneficios de esta disposición superan los peligros, por cuanto poseer una faringe alargada nos permite formar los sonidos vocálicos i,e y o, que son componentes esenciales de todas las lenguas humanas.[22]

El hombre es un ser aerobio, en tanto que requiere oxígeno molecular para sus funciones de intercambio de gases con el exterior, como parte fundamental de su metabolismo, "el sistema de energía permanente es aeróbico, los sistemas de energía anaerobios se pueden mantener por periodos muy cortos de tiempo."[23] Muchas de las vías metabólicas más eficaces del ser humano se hacen en presencia de oxígeno. Una expresión de esta eficacia es la glucólisis que llega hasta ácido láctico en músculo y que es anaerobia, produce sólo dos moléculas de alta energía (ATP), en cambio la glucólisis de tipo aeróbica, que llega hasta bióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O) obtiene 36 moléculas de alta energía (ATP).

La especie humana es heterótrofa, es incapaz de generar las sustancias estructurales de su organismo; las puede sintetizar sólo a expensas de consumir otras especies animales, vegeta-les, fungi, etc. y productos minerales, agua, sales, oligoelementos, etc. Producto de la síntesis metabólica puede obtener una gran cantidad de elementos necesarios para la vida, sin embargo los aminoácidos (alfaaminoácidos con unión peptídica) no los sintetiza el ser humano. Esta característica le da otra que es inherente, el ser humano es biocida por necesi-dad, sin embargo no necesariamente es ecocida, sus tendencias ecocidas responden más a su tradición antropocéntrica de creerse el más evolucionado y dueño de toda la Tierra y de una idea inculcada de que Dios provee, por lo que tiende a tomar todo sin reponer nada. Al estar organizado cultural y económicamente por clases sociales locales, regionales, nacionales,

[22] MARVIN HARRIS, Nuestra especie, p. 81

[23] Cfr. de la clase de René Vargas, profesor de Teoría y metodología del entrenamiento deportivo, del Centro de Educación Continua de Estudios Superiores del Deporte, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Aclaro que el profesor da las cifras exactas.

internacionales y planetarias, el deterioro de la vida individual, colectiva y planetaria no es por acción del ser humano como especie, sino de las clases dominantes (por ahora) quienes obtienen los beneficios pecuniarios pingües, y los perjuicios las clases dominadas, véase la lista de alimentos transgénicos que publica Green Peace, los ríos más contaminados, y sobre todo de qué están contaminados, el monumental basurero del Pacífico...

No, no es el ser humano como especie, es la clase dominante que supone que el planeta y la vida también son propiedad privada, o ya que son recursos naturales como ellos los llaman, es natural su apropiación con fines de explotación salvaje.

El ser humano, es además casi omnívoro, de tal forma, el ser humano tiene por condición vital apropiarse de los productos alimentarios de otras especies y hasta de las especies mismas, así como de los minerales. Además de la condición de heterótrofos, omnívoros y polífagos los humanos también tenemos dos características más: ser heterodontos y difiodontos.

> *El hombre amenaza a casi todas las especies vivientes, animales y vegetales. La consecuencia del uso de la ciencia para la supervivencia humana ha sido la sobrepoblación, la polución (sic) y la destrucción ecológica. Si el crecimiento poblacional sigue como hasta ahora, llegará el aciago momento previsto por el filme Soylent Green: nos vamos a comer a todas las especies vivas alrededor de nosotros, tanto plantas como animales, y no tendremos después más remedio que comernos a nosotros mismos.*[24]

Algunos médicos suelen olvidar (en el caso de que lo conozcan) el registro microbiano, nuestra dieta incluye a todos los niveles de organización pero suponen que es la ciencia la amplió la expectativa de vida, pero actualmente ya tenemos dudas de que la generación joven sobreviva a sus padres, al menos en México esa ya no es una certeza.

[24] ESTAÑOL y CESARMAN, Opus cit, pp. 64-65.

Nuestra especie tiene dismorfismo sexual: femenino-masculino, y una amplia gama de posibilidades asociativas solamente las que tienen propósitos de reproducción deben ser heterosexuales.

> *... los seres humanos. Necesitamos estar en contacto con los de la propia especie, así como los átomos de nuestro cuerpo necesitan estar en contacto, comunicación e intercambios constantes con el mundo que va más allá de la propia piel, a fin de mantenernos en la condición de seres vivos. (...) A todos los niveles, desde el atómico hasta el personal, la conexión es una exigencia de la vida.*[25]

Sin embargo, forjar el carácter erótico y dietético requiere concebir a la sexualidad y a la alimentación humana como objetos de estudio científicos y filosóficos, que informen al ser humano para conocer su biocorporalidad con un conocimiento coherente con la realidad y también como un objeto de estudio de filósofos y pedagogos para forjar el carácter erótico y dietético ambos como pulsión de vida, de los seres humanos, como parte de su proyecto de intervención pedagógica, que permita a los seres humanos hacer conscientes las emociones y sentimientos aprendidos en torno a estas necesidades humanas.

Si bien el hombre ha desarrollado una homeostasia sorprendente, al no ser holobionte los procesos termorregulador (homeotermia), de defensa (inmunocompetencia), etc., aunque son flexibles, sólo son eficaces en condiciones no extremas. En este mismo orden, la piel del ser humano, su superficie exterior, su frontera, es osmótica, plástica, sensitiva, frágil y flexible. Es además unguiculado. La precariedad que el neonato de esta rama filogenética tiene, lo hace depender casi totalmente del cuidado y atención que su biocenosis le ofrezca.

[25] DOSSEY, O. c., p. 126

En cuanto al estado de alerta o, si se prefiere, de vigilia, al ser humano corresponde lo que en otras especies se llama anabiosis: recuperación de la vida plena de un organismo al cabo de un cierto tiempo de vida latente. Mediante esta estrategia algunas especies animales pueden superar épocas de condiciones ambientales desfavorables, al reducir al máximo su metabolismo. En el hombre, los períodos de vigilia-sueño se alternan cotidianamente, pero cumplen funciones similares. Ergo, el hombre decide cotidianamente cuál período se alarga a expensas del otro. Todas estas características y atributos inexorables igualan, en el nivel primigenio, a todos y cada uno de los individuos de esta especie humana, y son el basamento de sus necesidades.

En general todos necesitan prácticas higiénicas que no son solamente las de asepsia[26] o de limpieza, es decir para conservar la salud, se requieren prácticas de cuidados cotidianos y específicos. Por influencia del higienismo francés, de determinismo microbiano de las enfermedades, se ha reducido la higiene a la limpieza y ésta como recurso prioritario para la salud, esto ha traído consigo un indiscriminado uso y aplicación de un volumen innecesario de detergentes, insecticidas, desinfectantes y afeites de uso personal y en los hogares, con implicaciones planetarias inimaginables.

Por consiguiente, como ya apuntamos, la necesidad articula dos vertientes, una definida como ley de vida y la otra como la distancia que media entre el ser y el deber ser. El ser es irrenunciable y no es negociable puesto que es atributo de la vida. El deber ser es histórico y por tanto es correlato causal de lo que el hombre ha conseguido y de esto conseguido lo que logra conservar.

[26] Asepsia. (Del fr. asepsie). 1. f. Med. Ausencia de materia séptica, estado libre de infección. 2. f. Med. Conjunto de procedimientos científicos destinados a preservar de gérmenes infecciosos el organismo, aplicados principalmente a la esterilización del material quirúrgico.

En su dimensión meramente de biomasa biológica el hombre no es animal al nacer, nace bestia. La bestia es un animal humanizado, aún en sus fases más arcaicas de infante (el que no habla).

Esta es pues la base de la pedagogía de la cultura física, sin embargo se la ha dejado a de lado lo cual es una negligencia injustificada de la que solamente podremos salir al cambiar nuestra percepción, incluso de nuestra percepción; cambiar nuestro modo de pensar, nuestros pensamientos, valores, racionales y atingentes a los principios del arte de la utopía.

Bibliografía

Aldersey-Williams, H. (2014). *Anatomías. El cuerpo humano, sus partes y las historias que cuentan*. México: Ariel.

Baudrillard, Jean. (1997). La *transparencia del mal. Ensayos sobre los fenómenos extremos 4 ed. tr. por Joaquín Jordá.* Barcelona: Anagrama.

Darwin, C. La expresión de las emociones.tr. por Javier Bellés, Navarra, LAETOLI, Universidad Pública de Navarra(Las dos culturas, 14) (Boblioteca Darwin, V)

Deleuze, Guilles y Félix Guattari. (2005) *¿Qué es la filosofía?* 7a. ed. tr. por Thomas Kauf. Barcelona: Anagrama (Argumentos, 134).

Dossey, Larry. (1992).*Tiempo, espacio y medicina.*2 ed. tr. por Pedro de Casso. Barcelona: Kairós, 361pp. (Nueva Ciencia).

Estañol, Bruno y EduardoCésarman. (1994). *El telar encantado. El enigma mente-cerebro.* México: Miguel Porrúa. 104 pp.

Foucault, Michel. (1990). *Tecnologías del yo. Y otros textos afines.* tr. por Mercedes Allendesalazar. Barcelona: Paidós/ ICE - UAB, 150 pp. (Pensamiento Contemporáneo, 7).

Frangos, Demetrio. *Historias y mitos de los juegos olímpicos de la antigüedad*. Cap. XII. Decadencia del atletismo, pp. 127 - 130.

García Méndez, J. V. *Hacia un modelo pedagógico contemporáneo. Proyectos de las comunidades ecosóficas de aprendizaje.* Tesis doctoral México, UNAM. Disponible en línea

Guattari, Félix. (1996).*Las tres ecologías.* 2ª ed. tr. por José Vázquez Pérez y Umbelina Larraceleta. Valencia: Pre-textos79 pp. (127).

Harris, Marvin. (1993). *Nuestra especie*. tr. por Gonzalo Gil, Joaquín Calvo e Isabel Heimann. Madrid, Alianza Editorial, 530 pp. (Ciencias Sociales, 3003).

Marina, José Antonio y Marisa López Penas (2007).*Diccionario de los sentimientos*. 4ª. ed. Barcelona: Anagrama, 472 pp (Compactos).

Mitcham, Carl. (1989). *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* tr. por César Cuello Nieto y Roberto Méndez Stingl. Barcelona: Anthropos- Universidad del País Vasco. 214 pp. (Nueva Ciencia, 2).

Vargas, René. (1997). *Teoría del entrenamiento deportivo*. México: UNAM.

Vegetti, Mario. (1981). *Los orígenes de la racionalidad científica. El escalpelo y la pluma*. tr. por Concha San- Valero. Barcelona: Península. 189 pp. (Ediciones de bolsillo, 575).

Capítulo 4. Juego de mesa interactivo como herramientas para la educación

Juan Manuel González-Calleros[27], Josefina Guerrero-García[28], Omar Hernández-Sarmiento[29]

1. Introducción

El aprendizaje de la ingeniería de software es clave para el correcto desenvolvimiento profesional de estudiantes de ciencias computacionales y área afines. Partiendo del entendido que desarrollar software es un proceso ingenieril y como tal requiere de formalismo en su quehacer mucho se ha investigado sobre procesos y técnicas que sirven para hacerlo de manera adecuada. Desafortunadamente, el aprendizaje de algunas veces aburrido, regularmente tedioso y en consecuencia los resultados no son de la calidad adecuada. Como lo identificamos en (Guerrero-García et al. 2016) algunos de los problemas que se han identificado en la

[27] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, juan.gonzalez@cs.buap.mx

[28] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, jguerrero@cs.buap.mx

[29] Facultad de Ciencias de la Computación, omar.350.hs@gmail.com

literatura son: mal uso de las convenciones de nombre / semántica, error de niveles de abstracción, cardinalidad, herramientas y sintaxis de visual, ausencia de diseño evolutivo que permita una trazabilidad de los requerimientos, la carga cognitiva para diferenciar las capacidades de procesamiento de la información de tantos conceptos. Si la gente no es buena, ¿por qué nos seguimos enseñando? Definitivamente no podemos aspirar a que un sistema interactivo se mantenga definido usando el lenguaje natural, siempre será más eficaz usar una representación abstracta y formal (Figl et al. 2013). Dado esta situación los docentes seguimos buscando estrategias que permitan a los alumnos aprender de mejor forma el arte de analizar software.

La base del proceso es conocida como ingeniería de requerimientos, etapa donde entre otras cosas, se hace el trabajo de campo para poder entender los problemas y definir las necesidades de nuestro cliente. Sin embargo, la falta de una buena recolección de datos, cómo en cualquier área de conocimiento, genera vacíos significativos en el desarrollo del cualquier proyecto. Identificamos la ausencia de una correcta semántica en los conceptos que se usan, como uno de los problemas comunes. Y los problemas de aprendizaje, son particularmente identificados con estudiantes de primeros cursos. Sin entrar a la discusión sobre los problemas de usabilidad de los símbolos utilizados en las notaciones. Nos vamos a centrar en el proceso de recolección de datos mediante una entrevista. Normalmente este labor, ha sido reportado (Seaman 1999) como tediosa, aburrida y complicada, sobre todo en lo referente al post-procesamiento de la información.

En este trabajo presentamos una plataforma de elaboración de juegos de mesa interactivos como una alternativa para hacer entrevistas. Con esto buscamos hacer de esta experiencia algo más agradable y sobre todo pretendemos apoyar a los nuevos estudiantes a adquirir más información de una entrevista. Una segunda ventaja del uso de esta plataforma es el pro-

cesamiento de los datos recolectados, que son transcritos de forma automática. De esta forma queda listo para ser procesados en otro tipo de herramientas. Probamos nuestra herramienta en el contexto de cursos de primer año en la universidad en la carrera de ciencias de la computación con resultados prometedores sobre los beneficios de esta recolección de datos.

El resto del capítulo se compone de las siguientes secciones, trabajos relacionados, seguido por el diseño de una plataforma para la creación de juegos de mesa interactivos. Después, presentamos una discusión sobre la evaluación preliminar que tenemos hecha hasta ahora. Finalmente, concluimos con el trabajo y presentamos la dirección futura de esta investigación.

2. Trabajos Relacionados

El uso de juegos de mesa como una alternativa para la ingeniería de requerimientos ha sido propuesto en diferentes trabajos (Slegers et al. 2015; Huyghe et al. 2014; Jansen et al. 2013; Huyghe et al. 2016). Los resultados de su adopción como un instrumento físico de recolección de información ha mostrado ser muy eficaz es la resolución innovadora de problemas. Por ejemplo, (Slegers et al. 2015) reportan una solución al problema de estacionamientos en lugares públicos. Por otro lado, en (Huyghe et al. 2016) lo usan para optimizar los procesos logísticos de dos hospitales para los pacientes y mercancías que van de un lugar a otro. Dentro de los beneficios de jugar con los usuarios finales el juego de mesa, se encontró que las ideas y recomendaciones, eran muy valiosas ya que hablaban de experiencias y soluciones a problemas que no tenían ninguna basa tecnológica. Incluso, modalidades de interacción preferidas (audio en este cas) fueron mencionadas y dieron pauta a diseño de mecanismos de soporte para pasar mensajes que atendieran esta preferencia. Esto es muy revelador ya que este tipo de información tradicionalmente no surge como parte de la observación. Otro

hallazgo significativo es sobre el rol del moderador, que debe ser simplemente una guía y ante todo evitar formar parte de la solución o asumir un rol parcial sobre lo que se discute. Así mismo, en (Jansen 2013) se propone usar los juegos para buscar soluciones extremas, es decir pensar más allá de la caja, y de esta forma ser altamente innovador, esto fue medido por la calidad de las ideas usando la técnica de evaluación consensual (Reining et al. 2007) que prescribe que las ideas pueden considerarse creativas si un grupo de expertos, cuatro en este caso, están de acuerdo. Al final del estudio, se determinó que los resultados en general fueron más creativos e innovadores.

Algunas de las limitantes que encontramos es que todos los escenarios había necesidad de hacer una transcripción de los audios. Los juegos son fijos y funcionan para el contexto para el que son creados pero se tiene que empezar de cero cada que queremos hacer uno nuevo. En el caso de (Huyghe et al. 2014) trataron de crear una solución genera que sirviera para recolectar información de colonias o barrios fomentado la lluvia de ideas para soluciones de residentes de áreas geográficas. Un esfuerzo interesante buscando la generalidad en el uso de juegos de mesa, sin embargo, sigue siendo para un contexto particular.

3. Hacia una Plataforma de Soporte a la Creación de Juegos de Mesa

La estrategia de trabajo que seguimos está inspirada en la propuesta hecha por (Cesar & Geerts, 2015) y que adoptamos al contexto de creación de juegos de mesa interactivos en lugar de soluciones para la televisión digital. El marco de trabajo de (Cesar & Geerts, 2015) nos marca los siguientes pasos a seguir:

1. Definir la lista de actividades. Básicamente hacer un análisis de tareas. En este caso adoptamos la estrategia que hemos propuesto en (García, J. G., Vanderdonckt, J., & Lemaigre, C. 2008) para que de forma estructurada y con fundamento en una buena ingeniería de requerimientos se realicen esta definición de actividades.

2. Definir los dispositivos de interacción que se van a usar. De igual forma, en trabajos relacionados Guerrero García, J., Vanderdonckt, J., & González Calleros, J. M. (2008) hemos explorado la dimensión contexto de uso y su vínculo con las tareas. En particular nos recomiendan (Cesar & Geerts, 2015) concentrar nuestra atención en el o los dispositivos que van a ser usados.

3. Definir la interacción social. Esta actividad va muy de la mano de la primera, sin embargo, se hace una distinción con respecto a las interacciones generales con un sistema. En particular por qué hacer un sistema interactivo social nos demanda de razonar sobre las diferentes formas que tenemos para lograrlo. Muchos medios interactivos existen para este propósito, por ejemplo, chat, foro, wiki, blog.

4. Definir el modo de hacer consciente (awareness) a los usuarios sobre lo que acontece en el sistema interactivo. Este concepto es largamente estudiando desde la óptica de los sistemas interactivos y es fundamental poder hacer efectivo el uso de los mismo. Esto va de la mano de acciones simples como notificar que hay un mensaje no leído hasta cómo identificar el tablero de juego más usado por otras personas. La segunda, requiere de otras estrategias de almacenamiento y procesamiento de la información. La primera de modelos de implementación más robustos como los patrones de interacción Observador y Decorador.

5. Definir la sincronización de las tareas. Esto es particularmente atractivo para un sistema interactivo con características sociales. Ya que podemos dar seguimiento a lo la interacción desde diferentes dispositivos. Incluso podríamos jugar en diferentes ubicaciones. Imaginemos el escenario donde el control de lectura de tarjetas se encuentra en un teléfono celular de cada jugador o el lanzamiento de dados.

6. Definir el alcance social. Que tan cerrada será la red de personas que van a usar el dispositivo. Se propone tener un rango de privacidad que va desde conocidos hasta extraños. Aquí tenemos que identificar cuál es el alcance de lo que lo que hacemos y con quienes se puede socializar. Por ejemplo, si un juego de ingeniería de requerimientos lo tenemos que hacer con conocidos y cada uno de los jugadores debe tener un rol muy particular. Podemos usar la estructura jerárquica de la organización para definir los modos de comunicación permitidos. Hemos trabajado la definición de estos canales de comunicación ampliamente en (Guerrero et al. 2017) en caso de que se busque indagar a fondo sobre esta temática.

Si bien esta lista no es definitiva ni involucra nada sobre desarrollo de software si presenta un panorama claro de diseño de lo que se debe hacer para desarrollar sistemas con interacción social y multi plataforma.

3.1 Definición de Actividades y alcance social

La selección de actividades para un sistema interactivo puede estar basada en abstracciones de actividades de la vida real que deben ser mapeadas a un vocabulario más restringido. Por ejemplo, en un trabajo previo (González-Calleros et al. 2009) proponemos el uso de los verbos: comunicar, crear, borrar, duplicar, filtrar, mediar, modificar, mover, navegar, reiniciar,

seleccionar, iniciar ejecución, detener, activar como una lista finita de verbos a usar. La combinación de este verbo con un objeto u conjunto de objetos a manipular podría servir de parámetro para poder determinar qué tipo de implementación es la más adecuada. Por ejemplo, si yo quisiera analizar un conjunto de elementos, si estos fueran artículos de un sitio de comercio electrónico, entonces requiero una interfaz de carrito de compras para poder analizar la información. Mientras que analizar un elemento, pude ser simplemente presentar un elemento de mi tienda en línea para analizarlo y este se presenta con todos sus detalles. En este sentido tenemos la siguiente lista de actividades y la interfaz desarrollada para darle soporte.

Función 1. Iniciar sesión en el sistema. Dado que todo usuario y su interacción deben ser registrados, tenemos que identificar quien usa la plataforma.



Figura 1. Interfaz de inicio de sesión

Función 2. Mostrar opciones del sistema. En su etapa actual muestra los tableros de juego disponibles.



Figura 2. Interfaz de funciones disponibles

Función 3. Crear un tablero de juego. Se le solicita al usuario ingresar el nombre de su tablero y seleccionar una imagen, opcional, para ponerla de fondo. Nuestra recomendación es que si van a hacer una dinámica para buscar información acerca de un museo, pues usar un diseño del museo. El lector debe notar como el análisis de tareas nos permite crear interfaces fáciles de usar. En este caso en la zona superior podemos identificar que crear un tablero consiste de cuatro pasos y que estamos en el primero.

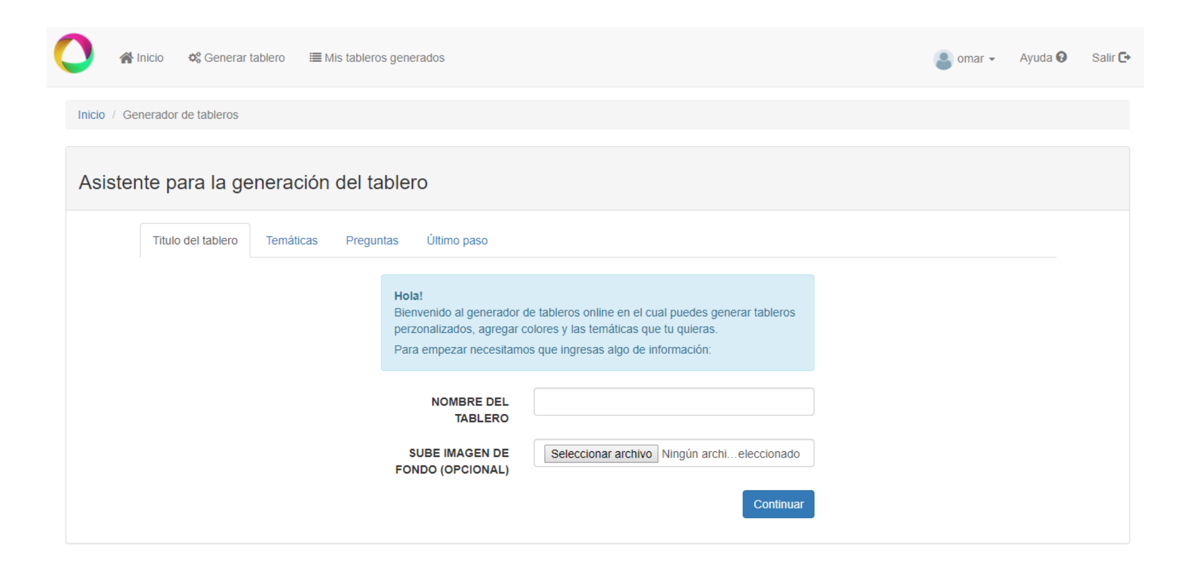


Figura 3. Interfaz de creación de un tablero

Función 4. Seleccionar las temáticas del cuestionario. Tradicionalmente se recomienda agrupar tipos de preguntas según convenga. Si no es el caso, simplemente dejar la opción de sin tipo de preguntas, en caso contrario podemos seleccionar, como se muestra en el ejemplo de la figura 4, tenemos tres tipos de preguntas. En este ejemplo les asociamos los colores blanco, azul y rojo, pero de igual manera se puede modificar el color y seleccionar el que sea considerado más adecuado. Alguien podría considerar que los colores de la institución donde realizamos la intervención podría ser los idóneos.



Figura 4. Interfaz de selección de temáticas para el tablero

Función 5. Agregar preguntas. Existen dos formas de agregar preguntas escribiendo una por una o cargando una lista desde un archivo, es aquí donde el análisis y diseño inicial se ven reflejados. Incluso, tenemos programado el reúso de listas previamente creadas por el usuario u otros usuarios (para ellos necesitamos trabajar en el awareness y la definición del alcance social). Para ayudar a los usuarios a mantener claro que van haciendo y cómo se va enriqueciendo su trabajo, mantenemos visibles los colores de las tarjetas que selecciono previamente.

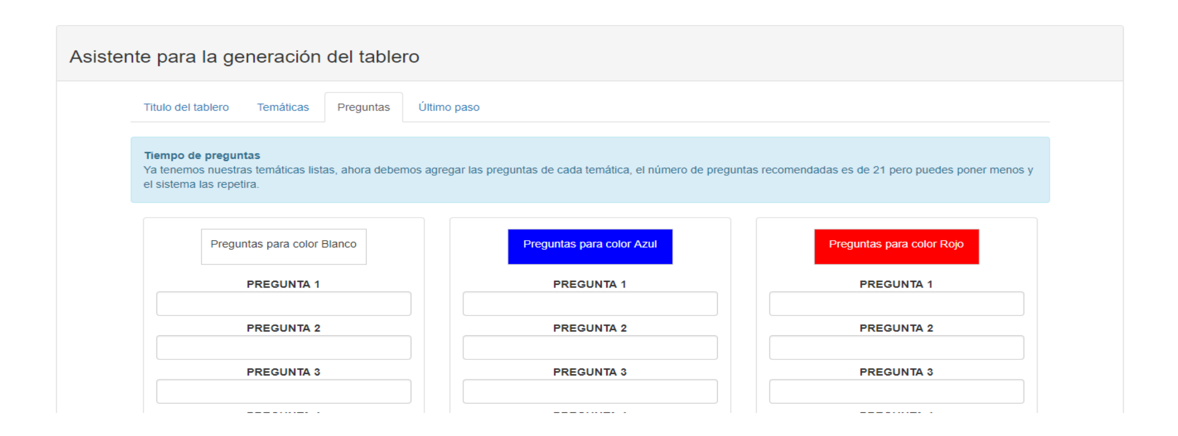
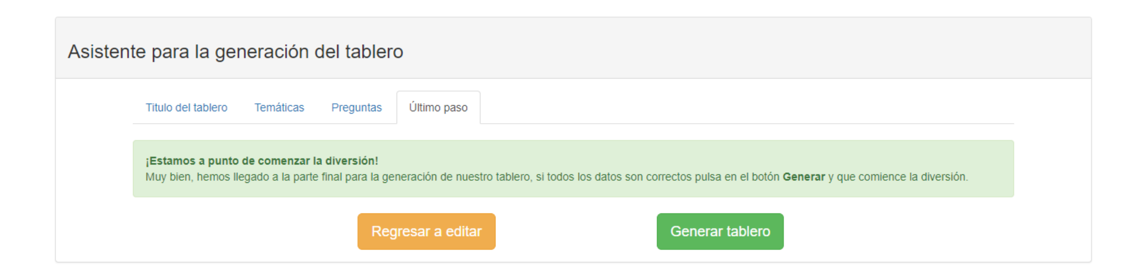


Figura 5. Interfaz para agregar preguntas al tablero

Función 6. Mostrar confirmación de éxito en la creación del tablero. El awareness del sistema es importante, el usuario requiere de una constante retroalimentación sobre lo que va pasando. Es muy común omitir este tipo de operaciones en un sistema que no está basado en una estrategia de desarrollo estructurada.



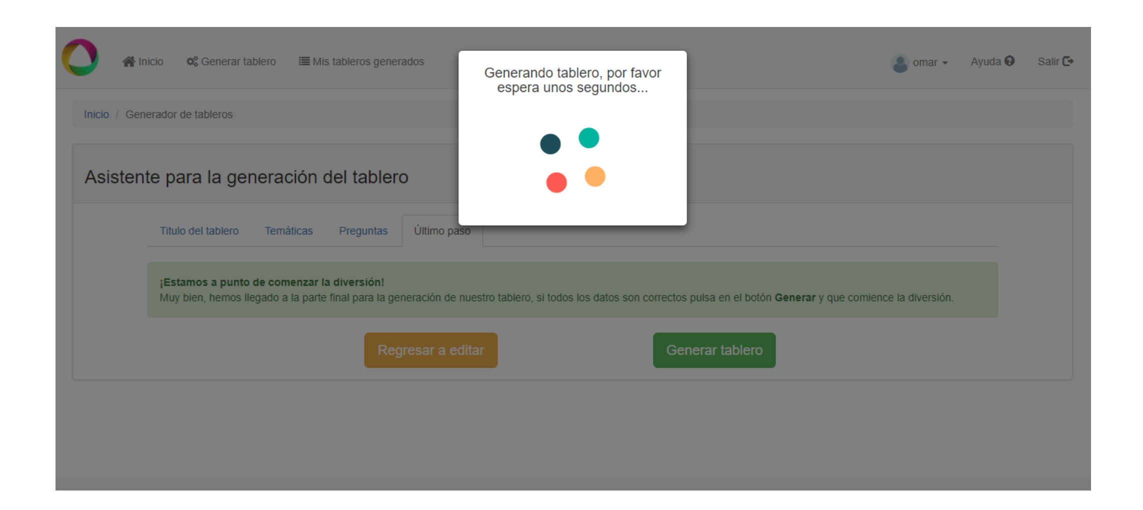
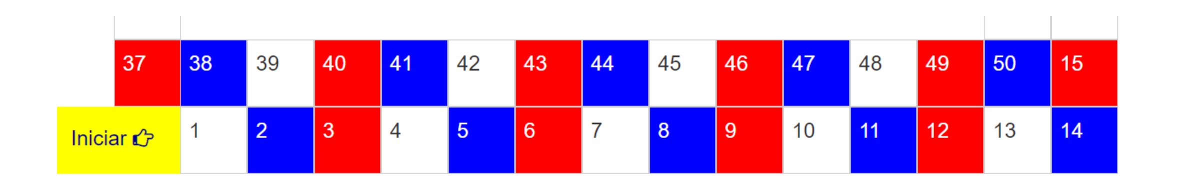




Figura 6. Interfaz para confirmar que el tablero ha sido creado

Función 7. Jugar con tu tablero. La dinámica del juego es muy sencilla. Se debe indicar el número de jugadores y cada jugador va a lanzar un dado, cuando corresponda al jugador su turno, las tarjetas estarán disponibles y según la casilla se mostrar la pregunta correspondiente.



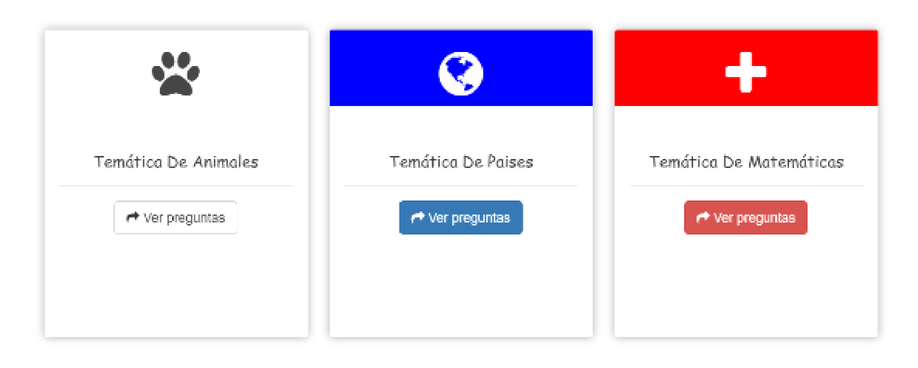




Figura 7. Interfaz de juego con tarjetas y preguntas según el turno del jugador

Del mismo modo (Cesar & Geerts, 2015) nos hacen hincapié en que la abstracción de actividades debe estar alineada a actividades de interacción social y nos proponen las actividades: selección de contenidos, compartir contenido, transmisión de contenido, congregación de comunidades, y conversación. Dónde para cada uno a este nivel nos corresponde indicar que actividades debería soportar nuestra plataforma y de qué manera. Esto genero una última función a desarrollar.

Función 8. Grabar y transcribir respuestas a las preguntas. En nuestro caso consideramos necesario poder almacenar la información de las respuestas a las preguntas y tener una transcripción automática de las mismas. Esta funcionalidad es muy útil para el post-procesamiento de la información recolectada. Se debe hacer mención que el éxito del uso de esta funcionalidad depende de disponer de una sala con poco ruido. También, que si la transcripción no es la adecuada el juego debe continuar y será labor del investigador corregir la misma.

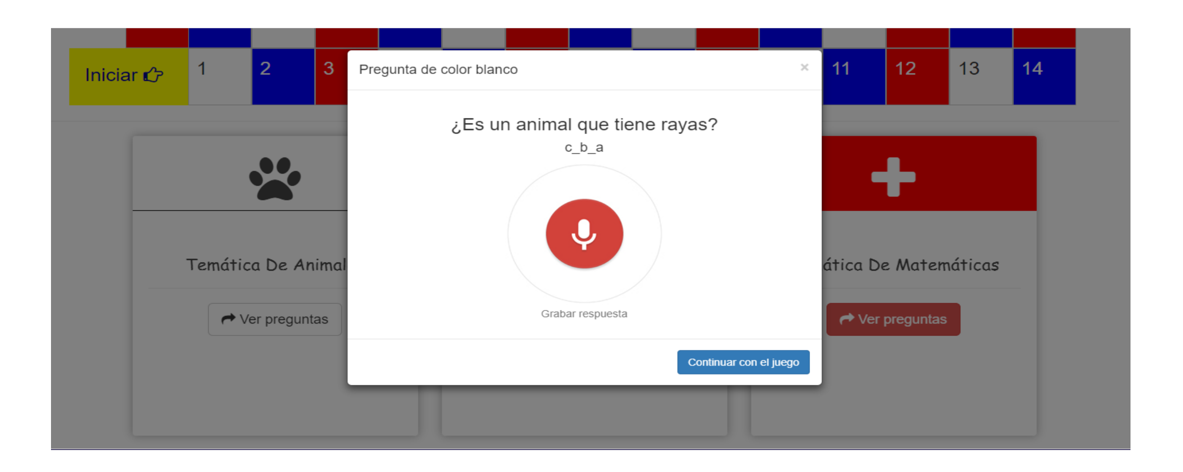




Figura 8. Interfaz de grabación de respuestas

Este listado de funciones es solo un referente ya que de manera interna hay muchas cosas que se deben desarrollar para dar soporte al funcionamiento correcto del sistema.

3.2 Definición de Dispositivos de Interacción y sincronización

Por el tamaño de la pantalla la computadora es el dispositivo más adecuado para mostrar el tablero. Lo que genera un nuevo requerimiento.

Requerimiento 9. Diseño responsivo para adaptar la presentación a múltiples pantallas. La propuesta es que al menos el diseño de solución sea responsivo y de esta forma podamos visualizar correctamente el contenido en cada aparato.

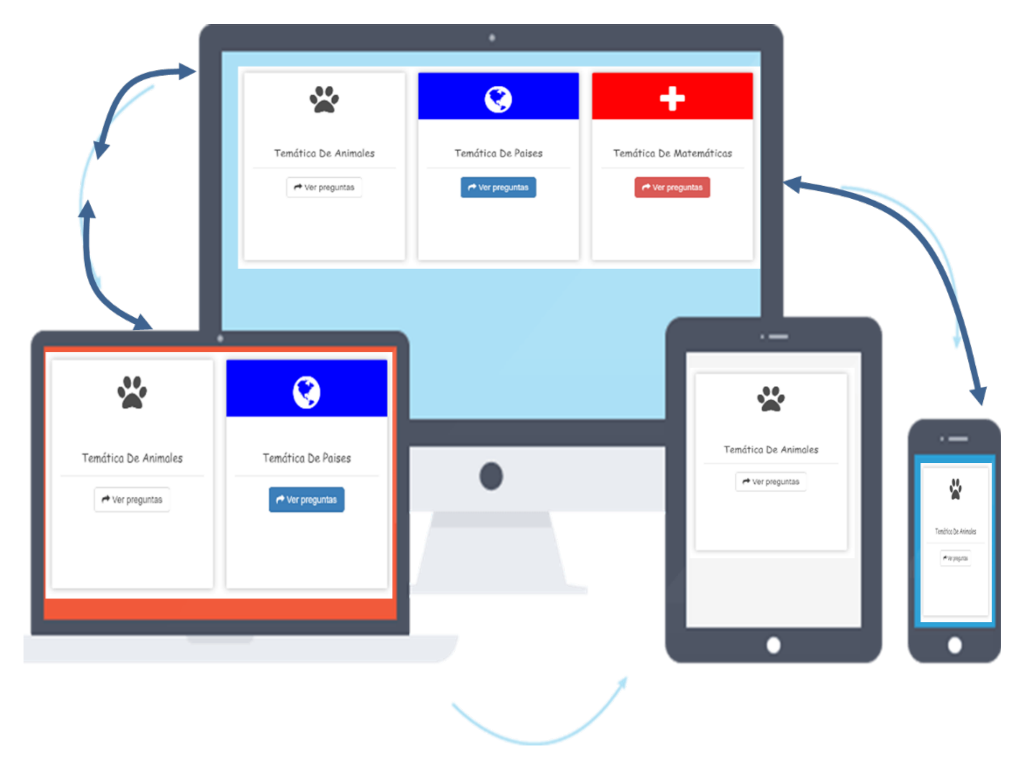


Figura 9. Interfaz de usuario responsiva

No perdemos de vista que considerar múltiples dispositivos de interacción, incluso requiere de otros factores a considerar, por ejemplo, presentar de manera coherente la información en todos y cada uno de los dispositivos. Esto va de la mano de la sincronización de tareas, como lo marca (Stoll, 2011) todos los dispositivos deben de mostrar los cambios que ocurren en cada interfaz. En el caso de nuestra plataforma, un trabajo futuro podrías ser el de tener una estrategia de migración de interfaces de usuario como lo propone (Melchior et al. 2011) y tener el tiro de dados en un dispositivo, la selección de tarjetas en otro y el tablero finalmente en un tercero.

3.3 Definición de Interacción Social y modo de hacer consciente al Usuario

En esta sección solo discutiremos el cómo debería ser la plataforma pero aún no hemos logrado llegar ahí. Una entrevista idealmente debe llevarse a cao en persona, en algunos casos esto no es posible y cuando ocurre, tenemos que hacer uso de la tecnología. Por ellos la plataforma debe tener soporte a los diferentes mecanismos de comunicación que existen: chat, llamadas, video llamadas, foros, paneles de discusión, por mencionar algunos. Y de la mano de esta implementación se deben desarrollar estrategias de awareness al menos para alguna de las siguientes situaciones, según identifican (Cesar & Geerts, 2015):

- Mostrar la Presencia es el nivel más bajo de generar consciencia e implica simplemente indicar que hay gente presente, sin incluir información adicional. Muy útil cuando queremos hacer referencia a grandes cantidades de personas. Lo podemos usar para indicar cuantos jugadores han usado un tablero en particular, esto ayudaría a los usuarios a decidir cuál tablero reusar en base a un ranking.

- Mostrar la Identidad es el siguiente nivel donde ya agregamos la posibilidad de que se identifique a las personas conectadas. Esto lo hemos desarrollado para nuestra plataforma.

- Mostrar la Actividad es el nivel más avanzado de hacer consciente a un usuario sobre lo que hace otro. En este caso si es importante para nosotros, sobre todo cuando no estamos justos, conocer lo que está haciendo un usuario. Un trabajo futuro es mostrar qué hacen los usuarios, por ejemplo, mostrar estados como: “lanzando dados”, “contestando pregunta” es necesario.

Requerimiento 10. Mostrar la identidad de las personas conectadas.



Figura 10. Interfaz de comunicación mostrando los usuarios conectados

3.4 Resumen

Todo lo discutido en esta sección muestra los diferentes componentes de diseño que tenemos que tomar en cuenta para hacer una plataforma interactiva con características sociales. Si bien la hemos ilustrado con el desarrollo de nuestra plataforma de juegos de mesa el lector puede identificar que los pasos son repetitivos y que bien pueden ser usados para crear otro tipo de soluciones.

Ahora que hemos descrito cómo hicimos la plataforma de juegos de mesa, vamos a presentar en la siguiente sección los resultados obtenidos de su uso en la enseñanza de ingeniería de requerimientos.

4. Validación de la Propuesta

La población seleccionada para hacer esta prueba son estudiantes de primer año de carreras en ciencias computacionales. La razón de dicha selección va de la mano del origen del problema, los autores (Bolloju y Leung 2006; Figl et al. 2013), hacen referencia a alumnos novatos o de primeros semestres como el origen de los problemas por un mal aprendizaje. Si bien en este trabajo no queremos resolver problemáticas de tipo cognitivo si queremos medir el impacto del uso de una estrategia alternativa de aprendizaje de la ingeniería de requerimientos y el impacto de los resultados producidos por el uso de la plataforma. Usamos la problemática de crear soluciones para niños con discapacidad, más información sobre los temas resueltos puede ser consultada en (Guerrero-García et al. 2017). En un primer pilotaje con un grupo de 36 alumnos, se dividieron en equipo de 4 alumnos y cada equipo atendía una necesidad especial en particular. Las actividades de diagnóstico y terapia fueron discutidas y la posibilidad de digitalizarlas o automatizar ciertos procesos fue parte de las preguntas que se elaboraron. Los alumnos fueron requeridos de diseñar su propio juego de mesa, tratando de emular los trabajos identificados en el estado del arte. Y aplicando las las recomendaciones propuestas por (Huyghe et al. 2016):

- Recomendación 1. Motivar a los participantes a generar ideas. Las preguntas que se proponen en el juego de mesa fueron revisadas detenidamente para poder ser usadas en contextos reales.

- Recomendación 2. Buscar que las condiciones del juego fueran cómodas. De esta forma los participantes podrías centrarse en la búsqueda de soluciones para los problemas, en lugar de luchar con las reglas del juego. Tuvimos la experiencia con un

equipo que diseño un juego basado en roles cuyas reglas eran muy complejas, incluso confusas. Por ejemplo, la zona segura del jugador era una zona donde era vulnerable y podría perder todos los puntos ganados. Esto generaba una problemática importante ya que el objetivo del juego es extraer información y no frustrar al jugador con reglas incoherentes.

- Recomendación 3. Usar juegos de referencia conocidos. De los 9 juegos de mesa creados, dos estuvieron basados en Jenga, tres en serpientes y escaleras, 3 dos más en el juego de la oca, uno en el juego de cartas manotazo, y finalmente uno en roles. Algunos ejemplos se muestran en la figura 11.

- Recomendación 4. Tener cuidado con las variantes. Si bien, los tableros y las reglas en general de los juegos deberían respetar la esencia del juego original. En algunos casos, se podría usar estrategias de debate usando cartas de robo de puntos o debate de ideas, recordar que mientras más opiniones recolectemos más información del contexto podemos usar. El problema que nos topamos en algunos casos es que ciertas reglas resultaban poco claras y en consecuencia causó frustración.



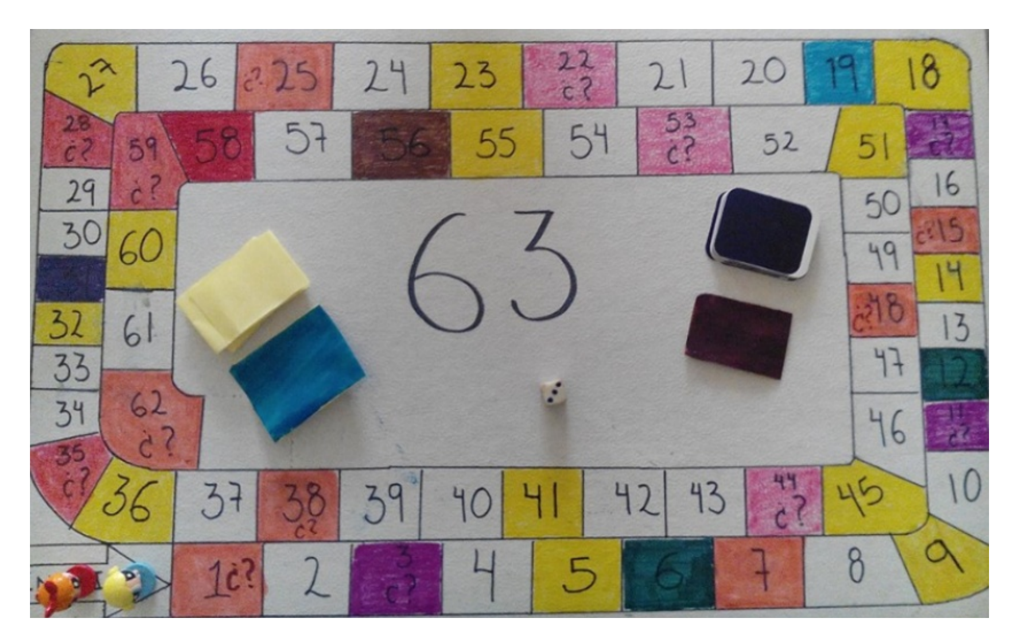


Figura 11. Ejemplo de juegos de mesa creados Arriba las tarjetas creadas para el juego de manotazo, debajo el tablero del juego de la oca modificado.

Dentro de las cosas que encontramos como puntos positivos de esta fase de pilotaje fueron los siguientes datos duros. En promedio un 20% más de requerimientos fue hallado usando la técnica del juego de mesa. El 80% de los equipos logro tener una sesión real con clientes aplicando esta técnica, mientras que sin usar la técnica lo normal es que un 40% de equipos logran hacer una recolección real de necesidades. Es claro que requerimos de un mayor formalismo para hacer un análisis cuantitativo ero al menos estos datos ya los consideramos significativos.

Desde el punto de vista cualitativo, los alumnos redactaron su retroalimentación respecto al uso de los juegos de mesa y recuperamos las siguientes expresiones positivas:

> *"Los resultados al aplicar esta técnica fueron del todo satisfactorios tanto para los miembros de la asociación como para nosotros."*

"Es una buena estrategia ya que involucra la participación constante de todos los jugadores y mediante las preguntas prefabricadas se ven constantemente en necesidad de responder a las preguntas, que normalmente son del tipo cuéntame cierta anécdota."

"El ambiente que se creó en el momento de jugar es un ambiente de confianza y libertad, ya que cada jugador se expresó de manera abierta y sin limitaciones."

"Tarjetas más fáciles sirvieron como un calentamiento para llegar a conocer los tipos de tarjetas."

"El juego de mesa nos ayudó a recabar mayor información en cuanto a los niños, nos dimos cuenta cómo es que se desenvuelven estando a prueba, con las preguntas pudimos conocer cómo es la relación que tienen con sus padres y cómo es su aprendizaje escolar. El juego de mesa fue una buena opción para que los niños se familiarizan más con nuestro proyecto."

Por otro lado, algunas recomendaciones o puntos débiles de los juegos de mesa fueron las siguientes:

"Las preguntas deben ser abiertas para lograr conseguir la mayor cantidad de información posible.

"Debe existir una mayor variación de temas y más cartas de juego para postergar el estado de actividad."

"Las preguntas deben ser muy fáciles de comprender para optimizar el tiempo de juego."

En nuestra experiencia, el rol del asesor debe ser discreto, coincidimos con (Huyghe et al. 2016). El moderador solo debe explicar las reglas de los debates entre los equipos de juego y el guía. Durante el juego, es importante actuar de tal manera que los asesores no pueden ser acusados de parcialidad. Así, el moderador se reserva lejos de guiar involuntaria o encontrar soluciones ellos mismos.

La herramienta de software presentada en este trabajo, fue creada tomando en cuenta el juicio de expertos y las heurísticas de Nielsen para garantizar su correcto desarrollo. Desde el punto de vista usabilidad y funcionalidad cubre con los estándares para los que fue creada. Los mismo alumnos que crearon sus juegos de mesa fueron requeridos para hacer esta evaluación y todos coincidieron en que usarían sin lugar a dudas la herramienta por algunas de las siguientes razones:

> *"Nos permitiría concentrarnos en las preguntas y la evaluación y no en la dinámica del juego."*

> *"Algunos problemas que podemos identificar en esta nueva solución es que los padres de familia en el contexto analizado no saben utilizar dispositivos y puede presentar una limitante o rechazo de usarla"*

Si bien en este trabajo hemos mostrado la viabilidad de su implementación y justificamos la necesidad de su creación. Tenemos que crear.

Conclusiones

El aprendizaje de la ingeniería de requerimientos ofrece una problemática interesante para diferentes investigadores que buscan crear experiencias didácticas diferentes para formar mejores profesionales para la industria desarrollo de software. Muchas técnicas se han desarrollado para esta actividad pero finalmente en etapas tempranas de la formación de los alumnos su madurez para realizar investigación de campo, que involucra comunicación con clientes potenciales, se ve afectada por diferentes causas. En este trabajo proponemos el uso de na plataforma de juegos de mesa, inspirada en el tablero del juego de la oca, como una alternativa de aprendizaje sobre esta temática. Los resultados son interesantes ya que el producto de los alumnos en mejor desde varias ópticas: La calidad de los requerimientos es mejor, más completa, y en consecuencia la empatía con el cliente y las ganas de resolver sus problemas. Además, los alumnos manifestaron una satisfacción al ejecutar esta actividad que sin duda motiva a seguir adelante con esta investigación. Si bien, con este trabajo no podemos dar por hecho que hay una mejora significativa en el aprendizaje, mucho menos que es el juego de mesa el factor determinante , consideramos que si hay una evidencia significativa con respecto al nivel de motivación para la resolución de los problemas que es fundamental para el desarrollo de software hoy en día. La dirección futura de esta investigación será la de hacer una trabajo de campo mixto para determinar factores que pudieran contribuir al mejor aprovechamiento de los alumnos en el aprendizaje de la ingeniería de software apoyados por juegos de mesa interactivos.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por los proyectos PRODEP, CONACYT y BUAP-VIEP. Agradecemos mucho al Centro CERENE por las facilidades que se proporcionan para llevar a cabo este trabajo.

Referencias

Bolloju, N., & Leung, F. S. (2006). Assisting novice analysts in developing quality conceptual models with UML. Communications of the ACM, 49(7), 108-112.

Cesar, P., & Geerts, D. (2015). Social interaction design for online video and television. Handbook of Digital Games and Entertainment Technologies, 1-37.

Figl, K., Mendling, J., & Strembeck, M. (2013). The influence of notational deficiencies on process model comprehension. Journal of the Association for Information Systems, 14(6), 312.

García, J. G., Vanderdonckt, J., & Lemaigre, C. (2008). Identification Criteria in Task Modeling. In HCIS (pp. 7-20).

Gonzalez-Calleros, J. M., Guerrero-Garcia, J., Vanderdonckt, J., & Munoz-Arteaga, J. (2009). Towards canonical task types for user interface design. In Web Congress, 2009. LA-WEB'09. Latin American (pp. 63-70). IEEE.

Guerrero Garcia, J., Vanderdonckt, J., & Gonzalez Calleros, J. M. (2008). FlowiXML: a step towards designing workflow management systems. International Journal of Web Engineering and Technology, 4(2), 163-182.

Guerrero-García, J., González-Calleros, J., Muñoz-Arteaga, J., Morales, A., & Monarca, I. (2016). Getting research findings into practice: guidelines to produce quality software engineering diagrams to assist novice engineers. In Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT), 2016 4th International Conference in (pp. 149-158). IEEE.

Guerrero-Garcia, J., González-Calleros, J. M., Muñoz-Arteaga, J., & Collazos, C. (2017). HCI for Children with Disabilities.

Jansen, A., Sulmon, N., Van Mechelen, M., Zaman, B., Vanattenhoven, J., & De Grooff, D. (2013). Beyond the familiar?: exploring extreme input in brainstorms. In CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (pp. 1347-1352). ACM.

Huyghe, J., Nouwen, M., & Vanattenhoven, J. (2016). Involving End-Users in Game Based Ideation: A Case Study in Hospital Logistics. In Proceedings of the 9th Nordic Conference on Human-Computer Interaction (p. 73). ACM.

Huyghe, J., Wouters, N., Geerts, D., & Vande Moere, A. (2014). LocaLudo: card-based workshop for interactive architecture. In Proceedings of the extended abstracts of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems (pp. 1975-1980). ACM.

Melchior, J., Vanderdonckt, J., & Van Roy, P. (2011). A model-based approach for distributed user interfaces. In Proceedings of the 3rd ACM SIGCHI symposium on Engineering interactive computing systems (pp. 11-20). ACM.

Reinig, B. A., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2007). On the measurement of ideation quality. Journal of Management Information Systems, 23(4), 143-161.

Seaman, C. B. (1999). Qualitative methods in empirical studies of software engineering. IEEE Transactions on software engineering, 25(4), 557-572.

Slegers, K., Ruelens, S., Vissers, J., & Duysburgh, P. (2015). Using game principles in ux research: A board game for eliciting future user needs. In Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1225-1228). ACM.

Stoll, C. (2011). Multiscreen Patterns | precious, strategic design & visual language. Retrieved from http://previous.-precious-forever.com/2011/05/26/patterns-for-multiscreen-strategies/

Capítulo 5. Se aprende haciendo

Guadalupe Mirella Maya López[30], Martha Díaz Flores[31], Mónica Casado Rivera[32]

Introducción

Uno de los objetivos de toda reforma educativa debería ser diversificar la estructura de la enseñanza y preocuparse más por la preparación para la vida activa y no solamente por los contenidos (Delors, 2008: 141). Si bien es cierto que la educación es un proceso que debe proseguir a lo largo de toda la vida, no todas las personas en este país cuentan con la preparación y por lo tanto las competencias necesarias para enfrentarse a los retos actuales. Según datos del INEGI al 31 de diciembre de 2012 existe un rezago educativo de 38.5% de la población de 15 años y más que no sabe leer ni escribir y/o que no ha iniciado o concluido su educación primaria o secundaria *(INEGI, 2012).*

[30] Universidad Autónoma del Estado de México, gmmayal@uaemex.mx

[31] Universidad Autónoma del Estado de México, mdiazf@uaemex.mx

[32] Facultad de Química, monnik1974@hotmail.com

Más que enseñar un contenido se debe enseñar a desempeñarse en la vida, de manera que el sujeto esté preparado para resolver los problemas a los que se enfrentará. (Frade, 2012). El trabajo del docente no consiste sólo en transmitir información, sino en presentarla en forma de problemática, situándola en contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de tal forma que el alumno pueda establecer el nexo entre su solución y otras interrogantes de mayor alcance (Delors, 2008: 161).

El currículo que actualmente guía la educación básica, Plan de estudios 2011, orienta al docente sobre los objetivos, estrategias, recursos, actividades, contenidos y modalidades de evaluación a desarrollar. Se "definen las competencias para la vida, el perfil de egreso, los estándares curriculares y los aprendizajes esperados que constituyen el trayecto formativo de los estudiantes, y se propone contribuir a la formación del ciudadano democrático, crítico y creativo que requiere la sociedad mexicana en el siglo XXI, desde las dimensiones nacional y global, que consideran al ser humano y al ser universal" (SEP, 2011:29). Toma en cuenta a todos los alumnos sin importar costumbres, tradiciones, lengua, género, o capacidades diferentes; como una educación obligatoria, laica y de calidad. Hace referencia al desarrollo de una educación inclusiva en donde se ejerce el trato equitativo de los alumnos aceptando las diversidades sin importar características físicas, sociales, culturales, mentales y económicas (SEP, 2011).

En el Plan de Estudios 2011, se especifican 12 principios pedagógicos, para generar un cambio en la enseñanza, favorecer el logro de los aprendizajes requeridos en los educandos cumpliendo con lo establecido en el currículo para obtener una calidad educativa. *(SEP, 2011:31-41).*

Antecedentes

En el Plan de Estudios 1993 la Secretaría de Educación Pública (SEP) desarrolla una política para la consolidación de la calidad de la enseñanza en la Escuela Secundaria, a la que lamentablemente no se había prestado la atención suficiente. Se impartía en primer grado la asignatura de introducción a física y química, en segundo grado, química uno y en tercero, química dos. En Ciencias Naturales se especifica, que para las experiencias de clase se debe propiciar que los alumnos formulen explicaciones, y después del experimento, compartan sus resultados. El enfoque plasmado en los programas de estudio centra la atención en las ideas y experiencias previas del alumno y se orientan a propiciar la reflexión, comprensión, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de valores para intervenir en una sociedad democrática y participativa. En la primera década de siglo, la SEP edita el Plan de Estudios para la Educación Secundaria 2006, en el que se reduce el número de asignaturas por grado a fin de favorecer la comunicación entre docentes y alumnos, además propicia la integración de las asignaturas para incidir positivamente en los aprendizajes; de tal manera que se elabora un mapa curricular con menos asignaturas. Impartiéndose en primer grado; Ciencias 1 con énfasis en biología, en segundo, Ciencias 2, con énfasis en física, y en tercero; Ciencias 3, con énfasis en química. En este Plan, el estudio de las ciencias naturales está orientado a consolidar la formación científica básica potenciando el desarrollo cognitivo, afectivo, valoral y social de los adolescentes, ayudándoles a comprender, reflexionar, investigar, a ejercer la curiosidad y la crítica, opinar de manera argumentada para decidir y actuar. Colocando la parte experimental como un elemento primordial e indispensable para fortalecer el desarrollo de conocimientos y habilidades en los alumnos permitiéndoles desenvolverse activamente en la construcción de una sociedad democrática.

Planteamiento del problema

Este trabajo se desarrolló en 2015, en la Escuela Secundaria Federalizada Lic. Isidro Fabela del municipio de Atlacomulco del Estado de México, cuenta con todos los servicios públicos, 18 aulas, sala de cómputo, cinco talleres, dos aulas telemáticas, sala audiovisual, sala de medios, jardín botánico, biblioteca, auditorio y dos laboratorios; uno destinado a biología y otro a física y química. Pertenece al Sector número ocho, zona escolar 30 con clave 15DES0001R; cuenta con una población de 924 alumnos distribuidos en los turnos matutino y vespertino. La delimitación temporal de este estudio abarca diez ciclos escolares.

A pesar de ser una de las secundarias más importantes en el Valle de Toluca; en la asignatura de química ha prevalecido el aprendizaje memorístico basado simplemente en el manejo de información de conceptos y descripción de fenómenos, es decir, sólo transmitiendo conocimientos dependiendo de los libros de texto, omitiendo casi totalmente las prácticas de laboratorio debido a la falta de material, número excesivo de alumnos en los grupos (más de 40), falta de personal encargado del laboratorio y poco interés por parte de los profesores para implementar prácticas de laboratorio.

De continuar con una enseñanza tradicional manteniendo al alumno con una actitud pasiva sin que sea capaz de analizar, argumentar, proponer, experimentar y comprobar, difícilmente se lograrán los propósitos de los programas de estudio de secundarias 2011.

Marco teórico

En todo currículum se hace referencia a la orientación de la enseñanza-aprendizaje cuestionando ¿Cómo enseñar?, ¿Cuándo enseñar? y ¿Qué, cómo y cuándo evaluar?, poniendo énfasis en todo lo relacionado, no sólo en los planes y programas sino también en atender las necesi-

dades de los alumnos, así como la participación indispensable de los docentes, aunada a la colaboración de padres de familia para lograr los objetivos planteados, de tal manera que sea una participación interactiva y en constante evolución. Es decir, el currículo precisa el aprendizaje esperado de los alumnos a lo largo de su trayectoria escolar, teniendo como elementos los planes y programas de estudio que permiten organizar las actividades, el tiempo, el logro de objetivos, las metodologías empleadas en cada una de las asignaturas, evaluando el desempeño de los estudiantes, utilizando materiales y técnicas adecuadas. Por lo tanto, el currículo es un medio que ayuda al alumno a aprender lo que se considera fundamental para que se desenvuelva dentro de la escuela en el momento actual y fuera a futuro.

Es cierto que todos los días se aprende algo, y si hay conocimientos previos se estará apoyando para la construcción de un nuevo conocimiento en relación con el medio que rodea (constructivismo). “La idea básica del enfoque constructivista es que aprender y enseñar, lejos de ser procesos de repetición y acumulación de conocimientos, implican transformar la mente de quien aprende, que debe reconstruir a nivel personal los productos y procesos culturales con el fin de apropiarse de ellos” (Barberá, 2007: 33). “El constructivismo sostiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores” (Carretero, 2005: 24).

El constructivismo se inicia con las teorías de Piaget, Vygotsky y Ausubel. Piaget investiga las formas de conocimiento y de inteligencia que presenta el hombre desde su nacimiento hasta la vida adulta, pero enfoca su interés en el estudio cognitivo del niño. Según Vygotsky existe aprendizaje cuando un individuo interacciona con el entorno social, es decir los procesos como: comunicación, lenguaje, razonamiento, se adquieren primero en un contexto social y

luego se interiorizan. Enseñar y aprender (y educar) son actividades en colaboración donde no hay métodos uniformes (Daniels, 2003: 21). Aunado a estos autores, la crítica fundamental de Ausubel a la enseñanza tradicional reside en la idea de que el aprendizaje resulta poco eficaz si consiste simplemente en la repetición mecánica de elementos que el alumno no estructure formando un todo relacionado, por lo tanto aprender es sinónimo de comprender (Carretero, 2005: 31).

Ausubel sostiene que no hay que dar tanta prioridad al producto final que un educando emite sino más bien al proceso que lleva a formular esa respuesta. Es decir, es muy común que los docentes presten atención a las respuestas correctas de un examen, sin tomar en cuenta los errores, sin embargo, éstos, dan información de cómo el alumno está procesando el conocimiento adquirido. Si se toman en cuenta las ideas de Ausubel y Carretero se puede establecer una respuesta al ¿por qué los alumnos de secundaria no muestran mucho interés en la parte académica en comparación con los niños de preescolar y primaria?, pueden existir diversos motivos, uno de ellos es que el adolescente se encuentra en un estadio, que según Piaget, es donde desarrollan más la capacidad de comprender, formular respuestas, dar soluciones y razonar. Por lo tanto, hay que inducir al alumno a un aprendizaje donde explore y cree su propio conocimiento y evitar un método tradicional en el cual se sumerge en un clima de aburrimiento. Además los niños de preescolar y primaria realizan actividades en donde utilizan sus habilidades lingüísticas y cognitivas permitiendo despertar el interés y la creatividad. Ya en secundaria los contenidos temáticos son cada vez más rígidos y si se añade la falta de motivación por parte de los docentes con clases magistrales, que generalmente resultan aburridas para el adolescente se llegará a un problema escolar. "Los adolescentes poseen mayor capacidad cognitiva que en edades anteriores y han adquirido también más cantidad de

información sobre numerosas cuestiones. Sin embargo, en términos generales, su rendimiento global y su interés por la escuela puede ser menor que en los primeros cursos". (Carretero, 2005: 22).

Por lo tanto, para el constructivismo, el aprendizaje es desarrollo en sí mismo y no consecuencia de éste (Zubiría, 2004: 80). Una manera de organizar el trabajo docente es por medio de situaciones de aprendizaje que permitan ofrecer experiencias significativas a los alumnos para generar la movilización de unos saberes y la adquisición de otros. Hay diversas opciones de organización didáctica, por medio de: proyectos, secuencias y estrategias didácticas. "Las situaciones de aprendizaje son el medio por el cual se organiza el trabajo docente, a partir de planear y diseñar experiencias pertinentes para el desarrollo de las competencias." (SEP, 2011: 84).

Los proyectos ayudan al alumno a estimular su análisis crítico, para intercambiar ideas y ponerlas en práctica, se promueve el trabajo en equipo, además el docente actuará como guía permitiendo al alumno construir su propio aprendizaje con las experiencias adquiridas. Las secuencias didácticas abordan el estudio de un asunto determinado; estimulan a los jóvenes permitiendo que resuelvan problemas a partir de situaciones cotidianas, movilizando sus capacidades de razonamiento para dar una solución. Las estrategias de aprendizaje como procesos de toma de decisiones, conscientes e intencionales, son los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplir una demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, 2000: 27).

La sociedad actual es más dinámica y competitiva, de tal manera que las nuevas generaciones deben estar mejor preparadas para enfrentar los retos personales y colectivos. Actualmente se ha enfatizado en una mejora en la calidad educativa que se conjunta con un enfoque psicopedagógico por competencias, apegado al constructivismo, en este sentido, una competencia es:

- La "capacidad potencial, adaptativa, cognitiva, emocional, conductual, motriz, social y cultural que despliega un sujeto frente a las demandas del entorno y que se observa en un desempeño concreto.
- Es una capacidad para resolver situaciones concretas.
- Es una meta terminal y procesual que incluye saber pensar para poder hacer, ser y vivir en sociedad.

Se adquiere de manera incipiente toda vez que se ha ejecutado pero se perfecciona con la práctica." (Frade, 2012: 110)

Para planear una clase, el profesor deberá involucrar ejemplos de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo de las competencias, llevando al alumno a construir su propio aprendizaje. Así se podrá pasar de lo tradicional a la creación de situaciones que permitan al alumno conocer, comprender y aplicar lo aprendido, facilitará al alumno su aprendizaje significativo.

"Una competencia nunca es el puro y simple empleo racional de conocimientos, de modelos de acción, de procedimientos. Formar a través de competencias no lleva a dar la espalda a la asimilación de conocimientos. Sin embargo, la apropiación de varios conocimientos no permi-

ten su movilización "ipso facto" en situaciones de acción". (Perrenoud, 2011: 9) Es necesario que los conocimientos adquiridos se apliquen, es decir, que exista una relación entre lo que se piensa, se dice y se hace.

La UNESCO definió las competencias en 1999 como: "la combinación de componentes personales (conocimientos, habilidades cognitivas, motivación, actitudes, emociones), componentes sociales (conocimientos de los contextos) y conductas (acciones, comportamientos, iniciativas, guiados por fines u objetivos)". Además, menciona que el enfoque por competencias "puede ser un organizador curricular que permita a los niños y jóvenes encontrar utilidad a lo que aprenden en el sistema educativo, hacerlo significativo para ellos y para la sociedad en la que se desenvuelven" (UNESCO, 1999: 1). El alumno tiene que saber hacer las cosas, no de manera automática, sino con conocimiento, estar al tanto de lo que hace y para qué lo hace, aplicando habilidades y destrezas que le permitan hacer y ser con los demás. Por lo mismo se requiere que tanto docentes, como padres de familia se involucren con el significado de una competencia, así como los alumnos deben saber lo que se requiere para lograr esa meta.

Existen diferentes métodos de enseñanza que permiten realizar actividades que lleven al alumno a adquirir un aprendizaje significativo, y por consecuencia crear una competencia, por ejemplo las prácticas de laboratorio, pero es indispensable que su intención educativa sea concreta y específica, así como también los procedimientos implicados, ya que si no se establece el objetivo al que se quiere llegar, o los procedimientos son rutinarios sin una finalidad educativa y real, entonces su realización no nos garantizará que el alumno haya aprendido, por el contrario sólo se enfocará en realizar una "receta". Es bien cierto que las prácticas de laboratorio en secundaria son sencillas, en comparación con las realizadas en una comunidad de científicos, pero en esta etapa se introduce al alumno en un mundo experimental congruente con sus necesidades, adecuada a los objetivos establecidos en ese nivel. Es importante

que el docente identifique que los procedimientos tienen diferente grado de complejidad, y que su aprendizaje es gradual, desarrollando habilidades como, justificar, identificar, construir, descubrir, realizar y comprobar, al mismo tiempo que actitudes y hábitos. Como consecuencia si se realizan estas actividades experimentales aplicadas a su vida cotidiana, entonces será capaz de aprender conocimientos para que puedan ser transferidos a nuevas situaciones, y así generar nuevos aprendizajes.

Marco contextual

Hablar de competencias no es un tema nuevo, como se sabe, surgen en el sector productivo, de ahí se toman las ideas principales, pues los objetivos en ese sector eran hacer más eficientes las actividades que realizaban los trabajadores. En el ámbito educativo toman importancia al observar que jóvenes que egresaron de las universidades eran contratados si poseían las competencias que se requerían para el puesto a desempeñar, por lo tanto existe una correlación entre los contenidos temáticos de las asignaturas que se estudian en la escuela con lo que los jóvenes necesitan para resolver problemas de la vida cotidiana. Las competencias que el Plan de Estudios 2011 presenta para desarrollarse en cada una de las asignaturas son para: "el aprendizaje permanente, el manejo de la información, el manejo de situaciones, la convivencia, la vida en sociedad" (SEP, 2011:42-43).

Al comparar el perfil de egreso del Plan 2006 con el Plan 2011, las diferencias entre ellos se manifiestan básicamente en tres elementos: las metas educativas, las actividades que se realizan y los mecanismos para evaluar. Los tipos de metas educativas se contemplan en el acuerdo: competencias, estándares curriculares y aprendizajes esperados (Frade, 2012). En el plan y programas 2011, se explicitan los rasgos que los alumnos deben poseer al término de su educación básica como resultado de una formación integral. Algunos de esos rasgos:

- Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones.
- Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.
- Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes.
- Interpreta y explica procesos sociales, económicos, financieros, culturales y naturales para tomar decisiones individuales o colectivas que favorezcan a todos.
- Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable. (SEP, 2011.43-44)

Los bloques del curso de ciencias 3, abordan: Características, propiedades y la clasificación química de materiales. Transformación de los materiales: la reacción química. La formación de nuevos materiales. Química y tecnología; permite al alumno desarrollar la capacidad de explicar algunos procesos químicos que suceden en su entorno a partir de la representación de la estructura interna de los materiales, por medio de actividades experimentales y de la construcción e interpretación de modelos. Se promueven la creatividad, la apertura a nuevas ideas, el escepticismo informado y la toma de decisiones fundamentadas. Considera la perspectiva histórica en tres momentos del desarrollo de la química a partir de las revoluciones de la química; la ley de conservación de la masa; la clasificación de los elementos químicos en la Tabla periódica, así como los enlaces y la estructura de los compuestos químicos (SEP, 2011:61). Al

finalizar los primeros cuatro bloques se propone un proyecto, en donde los alumnos eligen un tema que sea de su interés para llevar a cabo en equipo las fases de planeación, desarrollo, comunicación y evaluación.

Objetivo

Mejorar el rendimiento académico para la asignatura de Ciencias 3 (énfasis en Química) para contribuir a un aprendizaje significativo mediante el uso de un manual de prácticas de laboratorio en los grupos de tercer grado turno matutino de la Escuela Secundaria Federalizada Lic. Isidro Fabela.

Metodología

El trabajo se desarrolló utilizando un manual de prácticas para coadyuvar al propósito de Ciencias 3 que es propiciar que los alumnos den mejores explicaciones sobre algunos fenómenos naturales por medio de actividades experimentales.

Para analizar el impacto que ha tenido el uso de un manual de prácticas se analizan los resultados de aprobados y reprobados de diez ciclos escolares que van del 2004-2005 al 2013-2014. Tomando como referente grupos y ciclos escolares que no incorporan trabajo experimental, en el ciclo escolar 2007-2008 se empieza a aplicar el manual de prácticas de acuerdo a los temas específicos del programa, se inicia con 15 prácticas; en el desarrollo se observaron algunas omisiones, tal es el caso de propiedades extensivas (masa y volumen) e intensivas (temperatura, densidad y viscosidad) en las cuales los alumnos no reconocían los instrumentos de medición, así que era indispensable iniciar con una práctica para reconocer los materiales que se utilizarían en las siguientes.

En el primer bloque se realiza el mayor número de prácticas (16), el segundo bloque es más teórico, se empieza con el estudio de modelos atómicos y tabla periódica, por lo mismo se utilizan videos, pizarrón electrónico, sólo hay cuatro prácticas. En el tercer y cuarto bloque se desarrollan ocho prácticas en cada uno de ellos.

Los grupos son numerosos de tal manera que se dividen en dos, para que el trabajo experimental sea más accesible. En una sesión de 50 minutos con 24 alumnos aproximadamente, se forman seis equipos para trabajar en laboratorio. Los otros 24 alumnos se quedan en aula a realizar una actividad relacionada con el tema de la práctica, misma que entregarán al término de la sesión, el subgrupo de aula es atendido con trabajadores sociales o en su caso de alumnos que realizan su servicio social (del COBAEM y/o CONALEP) para que exista un control disciplinario dentro del salón y realicen su actividad.

Elementos que se consideraron para la realización de prácticas:

- Se utilizan sustancias químicas aptas para alumnos de este nivel, se manejan sustancias caseras.
- Las prácticas son sencillas, concretas, interesantes, relacionadas con sustancias que observan en la vida diaria.
- Cada alumno cuenta con su manual, al principio del ciclo escolar los alumnos no tienen el hábito de traerlo, sin embargo, es importante la motivación y la aplicación de la rúbrica para que el alumno lo adquiera.

- Una primera sesión que consiste en conocer las normas de laboratorio, se les muestran las áreas del laboratorio escolar, en donde se encontrarán los materiales, las tarjas y se integran los equipos.

- De las normas incluidas en el manual se destacan cuatro: el uso obligatorio de bata y la lectura de la práctica a realizar, pues esto permite que tenga una idea sobre lo que se realizará y escuchar con atención las indicaciones además de no probar los reactivos.

- Se realiza la distribución de los integrantes de equipo tomando en cuenta el expediente de alumnos que entregan los prefectos al inicio escolar identificando aquellos que tienen una amistad, que son indisciplinados o que tienen notas de incumplimiento de trabajos para que los equipos sean equitativos. Cada bimestre se cambian los equipos.

- Al final de la práctica los alumnos entregan su manual para revisión. La tarea es entregar un reporte con dibujos y conclusiones.

- A partir del tercer bimestre los alumnos realizarán una búsqueda de información del tema de la práctica, la cual escribirán en el fundamento teórico.

- En el cuarto bimestre los alumnos entregarán la información que se señala en la práctica anexándola en su reporte. Aunado a otras actividades escolares realizadas en la asignatura como: participación en la semana de la ciencia y tecnología, trabajo por proyectos y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Es necesario señalar que a partir de 2011 se pone a consideración en la academia de ciencias la aplicación de este manual en todos los grupos de tercero, de tal manera que hasta la fecha los grupos de tercer grado del grupo matutino utilizan el manual de prácticas. En el año escolar 2013-2014 entra en vigor el acuerdo 696 "por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica" en el cual la SEP determina implementar un modelo de evaluación que considere lo cualitativo y lo cuantitativo, es decir, que describa los logros y dificultades de los alumnos a la vez que asigne una calificación numérica. Este modelo concibe a la evaluación como parte del proceso de estudio y se apoya fuertemente en la observación y el registro de información por parte del docente, durante el desarrollo de las actividades, lo cual implica: que el docente planifique actividades para que los alumnos estudien y aprendan; por lo tanto, es necesario el uso de prácticas de laboratorio con dos finalidades: una mantener interesado al alumno dentro de un ambiente académico adecuado para lograr un aprendizaje y la segunda, cumplir con este acuerdo.

Resultados

Se elaboraron tablas comparativas de:

- Promedios y porcentaje de aprobados y reprobados en los diez ciclos escolares que abarca este estudio y que considera la aplicación de los tres planes de estudio.
- Promedios y porcentaje de aprobados y reprobados con grupos que utilizaron el manual y los que no lo utilizaron.

- Promedios y porcentajes de aprobados y reprobados con docentes que inician con el uso del manual.
- Promedios y porcentajes de aprobados y reprobados en química en segundo y tercer grado con el plan y programas de 1993, 2006 y 2011.

Análisis de resultados

En los ciclos escolares 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007 el plan y programas vigente 1993, llevaba un gran tiempo de no tener una reestructuración, además el docente caía en la comodidad al impartir clases teóricas, con poca participación de los alumnos en el laboratorio evitando que experimentaran para construir su aprendizaje. En estos ciclos escolares el promedio general se encuentra por debajo de ocho puntos y el número de reprobados aparentemente no es muy alto, sin embargo, resultaba importante evitar que existieran reprobados, sobre todo en el tercer grado debido a que no se entregaba el certificado de Educación Secundaria al alumno hasta que no presentara su examen extraordinario, provocando que no continuara sus estudios en bachillerato.

Debido a lo anterior; a pesar de utilizar el manual, a partir de 2007, no se observa gran modificación en el número de reprobados, aunque hay un descenso a partir del ciclo 2009-2010, y el promedio general es bajo aumentando sutilmente en cada ciclo escolar; debido a que sólo en tres grupos se realizaban prácticas de laboratorio, por lo tanto al analizar los datos es poco significativo el avance.

A partir del periodo 2007-2008 se observa una diferencia considerable en los promedios grupales de calificaciones entre los grupos que aplicaban el manual de prácticas y los que no asistían al laboratorio.

Para los ciclos escolares 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014 sigue el uso del manual de prácticas enriquecido con la experiencia, aumentando el interés y la participación constante de los alumnos, además de un aumento en las calificaciones y disminución del número de reprobados. El trabajo colaborativo en la escuela hace posible que se utilice el manual en todos los grupos, observándose una mejoría muy notable en los promedios y un descenso en el número de reprobados.

De tal manera que aumenta el promedio general al utilizar el manual de prácticas de laboratorio, observándose que es más alto que en los ciclos anteriores en los cuales se trabajó con pocas experiencias experimentales.

Al realizar prácticas de laboratorio, los alumnos aprenden a trabajar como científicos, analizando, comunicando, criticando, y concluyendo ideas sobre la ciencia. Ya que uno de los aspectos importantes en el proceso enseñanza-aprendizaje es la actividad experimental, pues además de adquirir conocimientos, también permite el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes (competencias).

Se ha observado una gran mejoría en los resultados de evaluación, además de la gran aceptación por parte de los alumnos hacia la asignatura, involucrándose en el trabajo diario realizado durante el ciclo escolar.

El uso del manual de prácticas de laboratorio, ha provocado en los alumnos una respuesta favorable en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones

Los alumnos de las escuelas secundarias de nuestro país deben egresar con un perfil que les permita ser competentes en el mundo actual, enfatizando en el manejo de ciertas habilidades como: analizar, deducir, inducir, sintetizar, comunicar resultados e ideas entre otras.

El manual de prácticas de laboratorio no contiene sólo recetas que el alumno realiza, por el contrario, ellos llevan a cabo un procedimiento observando lo que sucede, haciendo cuestionamientos, además de analizar y reflexionar en los resultados, inclusive aprendiendo de sus errores, generando una respuesta al por qué tuvieron un resultado equívoco.

Trabajando en equipo son capaces de integrar el conocimiento aprendido a una situación real, de compartir sus experiencias y sobre todo de enfatizar en la aplicación de valores como: respeto, responsabilidad, colaboración y tolerancia, principalmente.

El manual es un material de apoyo para el maestro, puede adecuar los materiales o sustancias de acuerdo a las circunstancias.

Se deben realizar prácticas de laboratorio, pues desde la secundaria ya pueden ir analizando la carrera profesional que van a elegir, mostrando las distintas opciones de carreras técnicas o universitarias que existen, principalmente relacionadas con las ciencias naturales, conocer sus habilidades y el área en que ellos pueden desempeñarse, porque la gran mayoría de los alumnos se enfocan a las ciencias humanas, sociales o administrativas.

Referencias

Barberá, E. y Bolívar, A. (2007). *El constructivismo en la práctica*. Ed. GRAO.

Carretero, M. (2005). *Constructivismo y educación*. Ed. Progreso.

Daniels H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Ed Paidós.

Delors, J. (2008). *La educación encierra un tesoro*. Siglo XXI editores.

DOF (2013) artículo 3º. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288919&fecha=26/02/2013

DOF (2011) acuerdo 592. *Por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011

DOF (2013) acuerdo 696. *Por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica* (actualizado). Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5314831&fecha=20/09/2013

DOF (2013) acuerdo 648. *Por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica*. SEP. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5264634&fecha=17/08/2012

Frade, L. (2012). *Competencias en el aula.* Ed. Calidad educativa.

INEA-SEP. (2013). *Estimaciones del rezago educativo al 31 de diciembre de 2012.* Disponible en: http://www.inea.gob.mx/ineanum/pdf/rezago_2012_16abril13.pdf

Perrenoud, P. (2011). *Construir competencias desde la escuela.* J. C. Sáez Editor.

SEP. (2011). *Programa de estudio 2011. Guía para el maestro*. Educación Básica Secundaria Ciencias.

SEP. (2011). *Plan de Estudios 2011.* Educación Básica.

SEP. (2011). *Programa de Estudios 2011*. Ciencias

SEP DGFC Dirección. (2011). *Curso básico de formación continua para maestros en servicio.* Relevancia de la profesión docente en la escuela del nuevo milenio.

Zubiría, H.D. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. Ed. Plaza y Valdés.

Capítulo 6. La pregunta como dispositivo de interacción didáctica en el aula

Dr. Rodolfo Castañeda Ramírez[33], Dra. Hortensia González Rojas[34], Dr. Miguel Hernández Vergara[35]

Introducción

La ponencia es producto de la investigación denominada "la competencia comunicativa del formador de docentes para la interacción didáctica en el aula" que se realizó en la Escuela Normal de Sultepec. Aclarar que la ***pregunta*** en esta investigación no era una categoría pre-vista como objeto de investigación; se descubre al analizar los registros, la pregunta conforma la trama lingüística de los actos de habla que conforma el contenido de la clase, actúa como forma de continuar la clase, la participación de los alumnos gracias a ella es posible, es un recurso que facilita a los alumnos anteponer argumentos a las respuestas que dan a la

[33] Normal de Sultepec rocasta4@hotmail.com

[34] Normal de Sultepec hogoro69@yahoo.com.mx

[35] Normal de Sultepec mikelhv3@yahoo.com.mx

pregunta que se plantea, la finalidad es convencer al profesor con sus respuestas, quien a su vez hace una extensión explicativa de la misma pregunta que tiene como propósito estratégico lograr que los alumnos comprendan el contenido disciplinario que se aborda. Fenómeno que interesa por ser la pregunta un dispositivo didáctico que puede levantar el dialogo comunicativo. Esta representa una herramienta didáctica para hacer de la clase un momento de relación cognitiva, dialogal y con la "ganancia" de colocar a los interlocutores en iguales condiciones de dialogo.

El hallazgo imprevisto en esta investigación es lo que anima a presentar una ponencia con doble propósito: Presentarla como estrategia que remueve las estructuras cognitivas en el ámbito de los saberes disciplinarios, horizonte y de fondo de acuerdo a Habermas y también como estrategia para continuar el dialogo entre los interlocutores con finalidades de entendimiento.

Desarrollo

La competencia comunicativa del formador de docentes para la interacción didáctica

Es el título original del proyecto de investigación que se desarrolló en la Escuela Normal de Sultepec, de ella se han derivado las siguientes ponencias: "El acto de habla como virtud ciudadana", "Competencias docentes y acción comunicativa", "didáctica y formación docente en la perspectiva de la acción comunicativa" y "conversar para comprender en el horizonte de la acción comunicativa"; ahora se aborda a la pregunta como dispositivo de interacción didáctica en el aula, en todas se hace hincapié en la necesidad de intersubjetividad y dialogo para evitar que los actos de habla sean colonizados por el poder burocrático que formalmente posee el docente.

La investigación supone que:

- Los profesores y alumnos en el aula son interlocutores con capacidad de lenguaje y comunicación.
- Los actos de habla orientados al entendimiento son potenciales si los interlocutores tienen una actitud realizativa.
- La argumentación, la crítica, el consenso y el acuerdo para el logro de la acción comunicativa son posibles por la vía de la pregunta como forma de interacción didáctica.

En esta ponencia se configura una pregunta nueva, se presenta como pretexto para integrar esta ponencia.

¿Las preguntas que plantea el profesor en el aula promueven una interacción didáctica orientada a la acción comunicativa?

Metodología

El enfoque de la investigación es cualitativo, Patton (2002, p. 272) citado en Vasilachis (2007, p. 24) señala que "no es un monolítico, sino un mosaico de perspectivas de investigación2. En estas perspectivas Creswell (1998, p 15) citado en Vasilachis (2007, p. 24) plantea que la "investigación cualitativa es un proceso interpretativo de indagación basado en distintas tradiciones metodológicas que examina un problema humano o social". Las dos aclaraciones permiten decir que la investigación cualitativa se desarrolla en situaciones reales, de donde recoge información que puede ser interpretada, con lo que pueden dar sentido o significado aproximado.

La perspectiva de investigación particular para esta investigación fue la investigación acción en virtud de que se orienta por mejorar los procesos a partir de la evaluación que realiza investigador e investigados. Al respecto McKernan (2008, p. 24), señala que “la investigación acción resuelve los problemas diarios e inmediatos y acuciantes de los profesionales”. Elliot (1981, p. 70) define la investigación acción como el estudio de una situación social con miras a mejorar la calidad de la acción dentro de ella”; para hacer posible la perspectiva cualitativa respecto de la interpretación que descansa en la mejora. Para lograr que el proceso de la investigación tenga éxito es requisito indispensable recurrir a dispositivos técnicos, en esta investigación se utiliza la observación directa como técnica para recuperar los actos de habla como objeto de análisis específico de la investigación, para recuperar el contenido de la observación se recurre al registro en el que se recuperan en especial los actos de habla de los interlocutores. Para el análisis de los actos de habla se recurre a la secuencia de sentidos, técnica que facilita el análisis cualitativo de la información que contienen los registros. Para este ejercicio se procede a identificar las secuencias de sentido extendidas, se plantea una pregunta que incluya dos variables a fin problematizar y lograr un análisis más significativo de la pregunta como categoría central que actúa como *moralita* para generar interacciones que descansan en acciones comunicativas. Después de plantear la pregunta con las consideraciones necesarias se procede a contestar la pregunta con apoyo de las referencias obtenidas a partir de la observación, para mejor problematizar la respuesta se recurre a los fundamentos teóricos que hacen posible que lo empírico se convierta en un texto crítico-reflexivo, este apartado constituye un ejercicio hermenéutico desde la perspectiva de Gadamer.

Las interacciones en el aula están determinadas por dispositivos que configuran el ambiente de aprendizaje, de aquí depende en buena medida los resultados cognitivos, las habilidades, el carácter y los saberes que van dando figura a la personalidad de cada sujeto. La idea de

dispositivo, que da el título a la ponencia, es una creación de Foucault cuando aborda la idea de gubernamentalidad, en una entrevista de 1977 (Dits et ecrits, 3, 299): lo propone como un “conjunto heterogéneo que incluye discursos, instituciones, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantró-picas, brevemente, lo dicho y también lo no-dicho, éstos son los elementos del dispositivo. El dispositivo mismo es la red que se establece entre estos elementos." "...por dispositivo, entiendo una especie de formación que tuvo por función mayor responder a una emergencia en un determinado momento. El dispositivo tiene pues una función estratégica dominante, El dispositivo es una red, incluye una episteme, lo que se acepta como enunciado científico de lo que no es científico. Positividad evoluciona al ser teorizado por Hegel en religión natural y positiva, la primera es una relación de lo divino con la razón, la segunda se refiere a un sis-tema de reglas, ideologías, imaginarios construidos que se imponen el logro de coerción. Es un término en préstamo que se convertirá más tarde en "dispositivo". El dispositivo es un sis-tema de relaciones entre los individuos y la historia. La idea de Hegel es conciliar elementos ((natural-historico), foucault se propone una revisión de cómo actúa el dispositivo en las relaciones, en general es un enfoque estratégico. Para el caso particular de la pregunta es un dispositivo técnico porque su sentido es el de actuar en las relaciones, como mediador entre el contenido, el alumno y el profesor con la idea de abrir el diálogo.

Así la pregunta como dispositivo generador y organizador del saber escolar, produce redes naturales que van más a lo pedagógico que a lo cognitivo. Es la apertura, la antesala a contex-tos reflexivos sobre sobre el propio saber, la pregunta da significado y sentido a los procesos de aprendizaje. La condición es transitar de lo ontológico a la epsiteme, es decir de un pensa-miento teórico a un pensamiento epistemológico.

Para efectos de organización la ponencia se estructura con las siguientes temáticas:

1. La pregunta como apertura a la acción comunicativa

La pregunta es apertura para iniciar el camino comunicativo entre los interlocutores, en esta relación los actos de habla orientados al entendimiento conforman una dialéctica de preguntas y respuestas, de donde se van tejiendo juegos de lenguaje que terminan en acuerdos, consensos. Esto es posible gracias a que los interlocutores están en condiciones desde su saber horizonte o disciplinario de realizar, con la pretensión de apropiarse de saberes y reconocerse cada uno de ellos en el dialogo intersubjetivo, Además la teoría de la acción comunicativa representa la vigilancia epistemológica de la investigación que acompaña a todos los subproductos de ésta; su importancia radica en la posibilidad de redireccionar el curriculum en la pretensión formativa de la recuperación del sujeto con capacidad de lenguaje y acción.

La acción comunicativa es una interacción social determinada por el lenguaje, al serlo es ya mediada por normas de comportamiento entendidas y reconocidas por los sujetos agentes. Interacciones sociales posibles por el lenguaje orientado al entendimiento, que coordina la acción de los interlocutores; sentido que ha de adquirir la interacción didáctica al incluir la pregunta en el aula como dispositivo de coordinación de los actos de habla que los sujetos utilizan en la dialéctica de la pregunta y la respuesta. Así, de acuerdo con Habermas (1990, p. 132) la acción comunicativa ha de satisfacer, condiciones de cooperación y entendimiento, los actores implicados se comportan cooperativamente y tratan de armonizar sus planes sobre la base de las interpretaciones comunes (…) que los actores implicados están dispuestos a alcanzar (…) en el papel de hablantes y oyentes, a través de procesos de entendimiento". Se presupone un lenguaje como medio de entendimiento, para estar frente a frente, profesor y estudiante cada uno con su saber cómo discurso que ha de servir como apoyo a sus pretensiones de validez en la dialéctica de la pregunta y la respuesta. En donde según Habermas (1990, p. 152) (…) "al inicio de la interacción se hace depender de que los participantes pue-

dan ponerse de acuerdo en un enjuiciamiento intersubjetivamente valido de sus relaciones con el mundo (...) la interacción sólo puede tener lugar si los implicados llegan entres sí a un acuerdo que depende de tomar postura de afirmación o negación, frente a las pretensiones de validez que potencialmente se apoyan en razones.

El acuerdo depende de las pretensiones de validez y de la cooperación de los interlocutores en donde el discurso argumentativo no tiene coacción y que crea el consenso, es una proceso en el que los sujetos abandonan sus creencias que en un principio son subjetivas y con la cooperación racional son objetivas para el contexto, como se observa, la acción comunicativa es una interacción entre sujetos que establecen una relación interpersonal, relación que se logra mediante el lenguaje (pregunta-respuesta) que sirve como medio para el entendimiento, que pueden coordinar sus propias acciones, que han de ser cooperativas para lograr el éxito ilocucionario.

De acuerdo con Habermas (1990, p. 85) "(...) el lenguaje intersubjetivamente compartido llevan a los actores a salir de la lógica egocéntrica de una orientación racional con arreglo a fines que tiene su medida en los éxitos de cada uno". Esta orientación del lenguaje logra una relación intersubjetiva, en donde las sus acciones de coordinación buscan lograr determinadas metas y lo hacen utilizando un lenguaje como medio de entendimiento. Esto hace posible la reciprocidad de los interlocutores. En el aula el lenguaje compartido es la negociación de los sujetos que participan en la interacción didáctica, esta forma se considera relevante por pretender un aprendizaje fuera de las líneas de la razón instrumental.

En la dialéctica de la pregunta y la respuesta los actores como hablantes y oyentes al interactuar lingüísticamente refieren a algo existencial, que puede ser el mundo objetivo, el mundo social o bien el mundo subjetivo, al hacerlo se ven obligados a poner frente a esta referencia

pretensiones de validez que pueden ser aceptadas o enjuiciarse, esto marca la posibilidad de un acuerdo. El acuerdo de los actores a que se refiere Habermas no estriba en las conclusiones del intercambio simbólico sino que se apoya en la reciprocidad de la acción y su orientación al entendimiento.

Habermas (1990, p. 493) apoya esta idea al señalar que " (...) los actores no se refieren sin más intenciones a algo en el mundo objetivo, en el mundo social o en el mundo subjetivo, sino que relativizan sus emisiones sobre algo en el mundo teniendo presente la posibilidad de que la validez de ellas pueda ser puesta en cuestión por otros actores". El planteamiento de la pregunta resulta ser el eje coyuntural de apertura al diálogo intersubjetivo que descansa en acuerdos, consensos y negociaciones de significados en donde los sujetos se apropian de aprendizajes significativos y se reconocen como sujetos con capacidad de lenguaje y acción.

2. La pregunta en la interacción didáctica comunicativa

El aparatado anterior plantea la necesidad de reconocer que los sujetos son capaces de lenguaje y acción, en el lenguaje ubico a la pregunta que interroga por el ser de la acción. En esta travesía del lenguaje a la acción conviene aclarar que la pregunta adquiere sentido conceptual diverso, a continuación se muestra tres sentidos: Ontológico, hermenéutico y pedagógico.

a. Heidegger

Plantear una pregunta no es cualquier cosa, es un preguntar por el ser, porque de acuerdo con Heidegger (1927, p. 11) "la pregunta por el ser a caído en el olvido aunque nuestro tiempo se atribuya el progreso de una reafirmación de la metafísica", sin embargo debe

hacerse por una razón: estar en camino de búsqueda del ser, camino que se guía por lo que en esencia se busca del ente. Heidegger (1927, p. 15) aclara que "preguntar es buscar conocer el ente en lo que respecta al hecho de qué es y a su ser-así. Todo preguntar es un interrogar a...al preguntar le pertenece, además de lo puesto en cuestión, un *interrogado (..)* lo puesto en cuestión debe ser determinado y llevado a concepto" . Es la meta del preguntar. En el proceso del buscar se hace necesario tener explicito lo que se busca para que la pregunta adquiera relevancia de sentido. Esta forma de conducir la pregunta lleva al concepto del ente que conduce a la comprensión del ser.

En los procesos escolares académicos no se pregunta por el ser del ente, se trata el ente (contenido) sin búsqueda del concepto. El sentido del preguntar está en crisis por el sentido que se asigna a la pregunta, en ella se cosifica al ser, es decir hay una racionalización de la conciencia que descansa no en el concepto, sino en la técnica. Este horizonte no lleva a indagar por el ser, cosifica al ser, sin embargo cuando la pregunta es un indagar el ser del ente, hay una búsqueda de lo puesto en cuestión, se puede llegar al concepto y a su vez a la experiencia y ésta es posible porque la pregunta sabe lo que busca.

b. Gadamer

La experiencia es producto de una preguntar por el sentido del ser, por el concepto al que se llega, Gadamer (1994, p. 224) señala que "en toda experiencia está presupuesta la estructura de la pregunta (...) no se hacen experiencias sin la actividad del preguntar". La experiencia como se observa depende de la pregunta, pero no puede ser cualquier pregunta, sólo lo es si el conocimiento reconoce que no puede seguir en la creencia. Se da una relación pregunta-experiencia mediadas por el lenguaje, esta lógica hace posible que el conocimiento se rescate de la creencia, por ello es necesario pregunta. Sacar al conocimiento de la creencia es recono-

cerlo como incompleto, es poner en duda lo que se cree que se sabe. Para que esto suceda la pregunta ha de guardar una estructura de sentido, de ello depende la respuesta, que se ha de corresponder con el sentido de la pregunta. Es una lógica necesaria, de lo contrario la pregunta se cosifica y se cosifica al interlocutor con su lenguaje.

Señala Gadamer (1994, p. 224) "que es esencial a toda pregunta el que tenga un cierto sentido de orientación. Es la condición para que la respuesta sea adecuada, también con sentido". La pregunta al ser planteada coloca la respuesta en una determinada perspectiva. Al surgir una pregunta se produce una ruptura entre los interlocutores, se produce en el ser del saber. Se recompone cuando la respuesta se corresponde con el sentido de la pregunta.

Gadamer (1994, p. 224) identifica que "preguntar es más difícil que contestar. Porque para poder preguntar hay que querer saber, esto es, saber que no se sabe. Y en el intercambio cuasi-cómico de preguntas y respuestas, de saber y no saber". La dificultad estriba porque la pregunta ha de incluir el sentido, sólo esto hace posible la experiencia, porque ella ha de reconocer el descubrimiento de nuevos saberes generados por la pregunta y construidos en la respuesta. Que a la vez es el nuevo material que levanta el diálogo que se va construyendo en forma dialogal. Es una dialéctica en el que la razón va realizando reflexiones encadenadas. Si esto sucede de forma didáctica para empezar se conforma una interacción que en el fondo los interlocutores quieren saber.

El que pregunta ha de tener claridad en lo que pregunta, condición necesaria para el entendimiento, ha de elegir con cuidado algo que el interlocutor entienda, esto garantiza que la respuesta sea adecuada a la pregunta, abre posibilidades de una respuesta realizativa por la cooperación de los interlocutores. Si la pregunta no es abierta, carece de apertura a saberes

producto del consenso de los interlocutores, la pregunta abre respuestas, pone al descubierto posibilidades de incluir a la pregunta respuestas que conforman una construcción de saberes. Una pregunta sin apertura es una pregunta sin horizonte, es decir no alcanza lo abierto.

Este fenómeno existe en el aula, el preguntar pierde sentido desde que no se sabe para que preguntar, es una pregunta sin apertura, mal planteada y lo es cuando carece de sentido para el que quiere responder.

Gadamer (1994, p. 44) señala que "la pregunta surge del padecimiento, del dolor que causa la docta ignorancia, su contenido surge de la inconformidad de lo establecido, donde el sujeto que quiere saber no puede seguir eludiendo tampoco aceptar vivir con los decires y hablares producto de la opinión". La pregunta en el aula es un dispositivo utilizable para diversos propósitos: análisis, comprensión, explorar, comparar; sólo que los interlocutores han de centrar su interés en el tema mismo, no se trata de ganar en un preguntar y responder, es encontrar la verdadera fuerza de la pregunta, situación que hace potencialmente relevante a la intersubjetividad. La argumentación es la fuerza que hace relevante a la pregunta, que genera un debate horizontal. El saber que aquí se produce es de ambos interlocutores. Es saber porque se han comprendido las respuestas. Gadamer (1994, p. 116) señala que el "verdadero problema de la comprensión aparece cuando en el esfuerzo por comprender un contenido se plantea la pregunta reflexiva de cómo ha llegado el otro a su opinión". La pregunta es un recurso pedagógico, como posibilidad de apertura al conocimiento fundado en la conversación horizontal.

c) La pregunta pedagógica

La pregunta es apertura, es la búsqueda por la esencia del ser, es acceso al saber; se convierte en dispositivo que abre, el abrir depende de la misma pregunta, finalmente orienta y determina el diálogo entre los sujetos, pero en el aula hacer la pregunta implica ya un saber, no se pregunta desde lo que no se sabe, y cuando se pregunta también ya incluye un saber. El sistema de la pregunta es sustancial porque favorece la reflexión, el consenso, el acuerdo, la comunicación entre los actores del aula, de la pregunta depende el ambiente de aprendizaje que propicie el pensamiento crítico, la conjetura, la comprensión, las inferencias y el uso crítico de la teoría. La pregunta lejos de ser sólo un sistema de preguntas y respuestas, es una forma de reconocer al otro como persona, una forma de humanizar el aula. Con ella se convive, se escucha, hay confrontación y diversidad de ideas que posiblemente el profesor desde su aislada explicación no podría imaginar la riqueza que el alumno guarda y deja ver con el planteamiento de la pregunta. Este horizonte de la pregunta es su verdadero sentido pedagógico; saber que orienta el actuar del profesor, sabe que al preguntar mueve las estructuras cognitivas, los valores, los saberes previos; en suma depende de la pregunta el éxito del aprendizaje. La pregunta explora los problemas prácticos de la vida cotidiana, aunque se presenten contextos teóricos el profesor con la pregunta logra que el alumno lo relacione con si vida o los saberes que en ella ha adquirido. La pregunta es la dinamita que inicia procesos interactivos, la condición es mantenerla hasta lograr los propósitos del aprendizaje. Genera un proceso interminable, porque una pregunta ha de generar nuevas preguntas en las que los alumnos se van comprometiendo cada vez que van respondiendo, la meta es generar la duda con la pregunta, la respuesta no es el punto que termina con ella; la duda ha de llevar a nuevas dudas, dinámica que genera nuevos saberes anclados en la creencia. Con este plantea-

miento el origen del saber está en la pregunta, ella hace pensar lo impensado. Si en el aula no hay preguntas es porque se tiene un ambiente de aprendizaje autoritario o las preguntas que se hacen no representan un reto claro para los alumnos; el sistema de la clase es explicación ambigua o bien el profesor se pregunta y contesta a la vez. El aula se va poniendo tensa y aburrida, los alumnos esperan claridad de la clase para preguntar o pregunten, como ninguna de las dos se da, el alumno termina por aburrirse y se empieza a mover, salir al baño, realiza otras actividades como: rayar su cuaderno, dibujar, mirar su reloj o celular, platicar con el compañero, mirar hacia las ventanas; infinidad de acciones que efectúa como síntoma de que su interés por el contenido que explica el profesor está muerto.

El efecto de este sistema es que el alumno no se formule preguntas para saber, entonces los alumnos no tienen amor por el saber, dependen del saber del profesor. La pregunta pone al alumno en estado de abierto de la razón y del argumento, es un desaprender para aprender, es conformar un sistema cognitivo siempre en acto y potencia.

Araujo (2005, p. s/p) señala que de acuerdo con Freire "un educador que no castra la curiosidad del educando, que se inserta en el acto de conocer, jamás es irrespetuoso con pregunta alguna. El papel del educador, es de ayudarlo a rehacer la pregunta con lo que el educando aprende, en la práctica, cómo preguntar mejor". La dinámica de la pregunta ayuda a que el alumno aumente su interés por la clase porque hay presencia de discusión, vivencias, experiencias, ejemplos, equivocaciones. Para que esto suceda la pregunta ha de incluir dos variables que muevan la capacidad de pensar del alumno, lleven en efecto una búsqueda de la esencia; es conveniente que la pregunta no guarde una estructura psicologista, es decir memorista con pocas posibilidades de comprensión. A continuación se presentan momentos de clases en que la pregunta abre, es apertura y motiva la clase para que los alumnos participen e incluyan sus repuestas.

Secuencia de sentido 1

- Mo. Bien jóvenes; vamos a revisar la tarea ***(los alumnos están atentos a lo que dice la maestra)***
- Alo. Chucho ¡no la trajiste! **(le dice en voz baja)**
- Chucho ¿Tú la traes?
- Alo. ¿Yo?, si
- Mo. ¿Le pedimos a Edith que firme tareas?
- Alo. ¿Tiene que firmar todas?
- Mo. Puede ser
- Edith ¿Todos trajeron tareas? (***nadie responde***).

La pregunta por la tarea forma parte de un dispositivo que da cuenta del cumplimiento del alumno, no se sabe la finalidad del cumplimiento, puede ser para control y registrar la presencia o ausencia de los alumnos, además la tarea va determinando la acreditación de la asignatura que se cursa; son dos situaciones que a la tarea la deslimitan del pase de lista en dos sentidos: 1) la presencia o ausencia es una orientación académica, en el pase de lista la presencia o ausencia es física, 2) en cuanto a la acreditación suelen ocurrir dos fenómenos: a) el interés por aprender, b) el acumular puntos para aprobar el curso. En el peor de los casos la tarea se recupera para fines represivos o bien para evidenciar la irresponsabilidad del alumno.

Se trata de revisar la tarea, ajustar al sujeto a un sistema normativo, visto como operaciones que son posibles de manipular en el que no se acepta la crítica, se manifiesta una inteligencia silenciada a agobiada por el sistema; lo que sí es evidente es que hay una saber, pero no expuesto a la crítica que lo lleve a pretensiones de validez.

La tarea se proyecta como una acción dirigida a fines cognitivos, se refleja una acción tradicional en la que el impulso del acto se desarrolla bajo el influjo de la costumbre y el hábito, que procede de una cultura institucional, acción que cumple dos funciones: como elemento de un acto cognitivo-instrumental y decisivo en cualquier situación objetiva de la acción, es importante porque señala el momento en que el componente de sentido de la acción empieza a tener efecto. La tarea para este caso son actos de habla constatativos.

Secuencia de sentido 2

- Mo. Bien jóvenes; en la clase anterior, ¿qué tema dejamos como tarea?
- Alo. No escuché, profesor
- Mo. El tema fue juegos modificados
- Alo. ¡Juegos modificados!
- Mo. Empezamos: ¿Cuál es la finalidad de los juegos modificados?
- Alo. Encaminar al alumno al deporte

- Mo. En este tema vamos a dar importancia a las competencias. Los otros ejes indican (...) hábitos; con este tema terminamos el bloque. Supongo que ya están planeando ***(cambia la temática sin justificar).***

En esta secuencia de sentido se observa que la pregunta es ya cognitiva, alude a un contenido curricular que se orienta con propósitos estratégico-cognitivo con fines de uso instrumental en la práctica docente. En principio tiene que reconocerse que es una acción teleológica, sólo que es limitada o bien no racional en razón de ser justificada al entendimiento de los sujetos que se llaman alumnos, es dada por hecho de ser sobreentendida, parece que ello justificara su presencia como tema para ser abordado. Aunque la forma no lo fuera porque se proyecta como una imposición que sólo le otorga poder e identidad académica al profesor, esto se convierte en una patología, porque la relación entre los sujetos con capacidad de lenguaje y comunicación está mediada por dos estructuras simbólicas que guardan en sí mismas un contenido que Habermas llamaría saber disciplinario respaldado en acciones teleológicas, en las que el actor se propone fines en una situación dada, para cuya realización elige y aplica los medios que le parecen más adecuados, el fin está dado por la intervención de los medios como un estado de cosas futuras que pueden ser posibles, por la intervención de los mismos medios, que pueden incluso quedar fuera del control del actor. Al respecto de las acciones teleológicas Habermas (1997, p. 122) "en el que se procura se produzca un estado de cosas deseado eligiendo los medios más congruentes aplicándolos de manera adecuada". El fin se proyecta con base a valores y normas que provienen de estándares normativos en este caso son determinados por un órgano central llamado SEP (Secretaría de Educación Pública).

Si se interpreta desde la acción comunicativa, la acción ha de dominar la situación intersubje-tiva en la que los sujetos son capaces no sólo de conocimiento, sino también de acción, los hablantes se sitúan en el marco concreto de la comunicación interpersonal, en el que se pro-

ducen condiciones específicas que posibilitan la comunicación, se disocia la imagen del uno frente a todo. La acción que el profesor promueve mediante la pregunta responde sin duda a un fin formativo, habría que preguntarse si la forma en que lo hace logra la interacción didáctica.

Secuencia de sentido 3

- Mo. Hoy vamos a revisar el concepto de ocio, Yessenia ¿qué es ocio?
- Yessenia. Sensación por el trabajo
- Alo. Es diversión, obra de ingenio
- Alo. Es ocupación libre que ayuda a descansar
- Mo. ¿Pueden decir algo diferente?
- Alo. Ocupación con entretenimiento
- Mo. Algo más amplio
- Alo. Distracción espiritual
- Mo. Otra definición diferente
- Alo. Sensación de trabajo
- Alo. Tiempo libre
- Mo. ¿El tiempo libre puede ser el ocio?

- Alo. Puede ser
- Mo. ¿Alguien más que quiera participar?
- Alo. Limitación concreta de tiempo
- Alo. Actividad después de concluir trabajo
- Mo. ¿Hay alguna definición más diferente que las que ya se han enunciado?
- Alo. Es divertirse en determinado tiempo
- Alo. Yo maestro, no tener ocupación
- Mo. Algo un poco más diferente
- Alo. Tiempo conseguido después de una actividad
- Mo. Bueno, eso, sería en recreo, también lo es antes y durante las clases
- Alo. Tiempo no utilizado para el trabajo, en el que no se requiere esfuerzo
- Mo. Hay varios puntos de vista; concluyan; ¿sería lo mismo ocio y tiempo libre, o son diferentes?, ¿cómo queda?
- Alo. **Ocio**: actividades recreativas que agradan; **tiempo libre:** espacio de actividades diarias
- Mo. Mmm ¿Sólo espacio?

- Alo. Sí
- Alo. El tiempo libre es el ocio en donde se consideran las actividades recreativas, etc.
- Mo. Cuco, ¿estás de acuerdo?
- Cuco: No, porque yo determino qué hago
- Mo. Cristina ¿qué dices de lo que señala Cuco?
- Cristina: Ocio es una actividad recreativa, el tiempo libre se da fuera de la escuela. El tempo libre puede ser el espacio después de las actividades de trabajo
- Mo. ¿Y ocio?
- Alo. Se refiere más a las actividades de aprendizaje
- Mo. ¿El ocio es más educativo, Rosa?
- Rosa: El ocio son actividades que el niño realiza
- Alo. El tiempo libre es el tiempo en que se realizan actividades, en el ocio se realizan actividades
- Alo. El Tiempo libre es aprendizaje, el ocio también es aprendizaje que se logra en un pasa tiempo

- Mo. Todas son ideas buenas, el tiempo libre es el espacio que tenemos después de actividades y se pude utilizar para actividades que nos dan placer; el ocio es parte de ese tiempo libre encaminado a complementar, fortalece nuestra forma de pensar, el ocio es actividad creativa, productiva o para complementar actividades; ocio para mí es el espacio libre
- Alo. Eso no es ocio
- Mo. El ocio es un tema que se relaciona con clase, el tiempo de ocio no es sólo destrucción, tiene un objetivo
- Mo. ¿Y la Ociosidad, Gloria? (***se pasa a otro tema sin justificación, tampoco se cierra con una conclusión***)
- Gloria: Es una persona sin trabajo
- Alo. Es el vicio por realizar una actividad
- Alo. La ociosidad se relaciona con una persona inactiva
- Alo. Es gastar el tiempo
- Ala. No utilizar el tiempo
- Mo. La ociosidad no tiene que ver con ocio
- Alo. La ociosidad se relaciona con un individuo holgazán

- Mo. Exactamente; hasta aquí el tema, ahora elaboren un concepto con lo que hasta aquí se dicho). (***los alumnos inician a trabajar al mismo tiempo que platican, el profesor da indicaciones***)

Se genera una dinámica de preguntas y respuestas, pero la pregunta desempeña el papel de apertura, se observa a diferencia de las dos primeras secuencias der sentido un buen intento por incluir variables, esta tendencia es fértil por gestionar un pensamiento reflexivo en cadena que al respecto Dewey (1998, p. 22) señala que la "reflexión no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una *con*-secuencia, esto es, una ordenación consecuencial en la que cada una de ellas determina la siguiente como su resultado, mientras que cada resultado, a su vez, apunta y remite a las que le precedieron", esto es gracias a la pregunta que se va planteando como reto para que los participantes en la clase antepongan pretensiones de validez. Sólo que se arriba a arriba a una discusión en ausencia de un marco conceptual, esto dificulta la interacción entre los sujetos-actores que se manifiestan con la intención de lograr actos enderezados al entendimiento a partir del diálogo argumentativo, la ausencia del marco conceptual lleva a constantes desviaciones comunicativas en las que no es posible hablar de una pretensión de validez respaldada por la vía de la argumentación. Sus manifestaciones no suelen acompañarse de una crítica que lleve a la fundamentación de la emisión lingüística, es una acción planeada e la que se pretende tenga éxito, aunque éste carezca de una acción comunicativa. Lo que ocurre es una acción eficaz, que ocurre en el mundo objetivo en el que los sujetos se ajustan a los fines propuestos por el maestro que coordina las acciones previamente planeadas. Lo ideal es que el dialogo que se produce sea susceptible de crítica, es decir poner en tela de juicio lo que el maestro dice como verdad, así la crítica ha de vincularse a las manifestaciones de los actores para que logren por un lado la interacción y por el otro el rasgo cognitivo que el profesor se propone.

En esta secuencia de sentido el hablante hace uso de los signos y concatenaciones de signos que produce como vehículo para participar a un oponente lo que cree o intenta, el uso del signo demanda señalar su función, es una función expresiva y función apelativa que se funden en una misma operación en la que el oyente infiere la intención del hablante y se vea motivado por ella a concebir la correspondiente opinión o intención, en donde lo se quiere decir está determinado por lo que se dice. Habermas (1990, p. 73) señala que "los actos de habla tienen por meta el establecimiento de relaciones reciprocas", que se determina por el intercambio de signos lingüísticos, ya sea al formular la pregunta o bien al darle respuesta, aquí el lenguaje adquiere un status independiente de las interacciones y representaciones de los sujetos hablantes, si se centra la atención en la expresión lingüística encuentro que el empleo correcto y la correcta comprensión de una expresión no resultan de las intenciones del hablante, sino de las propiedades formales y leyes de formación de la expresión misma, el significado es excluido de la acción como expresión lingüística y destinado a cumplir el papel de una estructura semántica del lenguaje. En este sentido sólo es en la emisión lingüística que un oyente puede tomar postura con un sí o con un no; si lo es frente a una oración o bien sea una palabra, ésta logra su significado cuando es pronunciada en el contexto adecuado y se forma una oración lógica. Los participantes en la comunicación se entienden sobre algo en el mundo; pero las oraciones emitidas por el hablante no valdrían como unidad comunicativa si su validez no pudiera ser enjuiciada por el oyente. Sólo sobre la base del enjuiciamiento de oraciones que sean susceptibles de verdad puede producirse un entendimiento.

Conclusiones

La pregunta genera posibilidades de participación de los alumnos, exposición de experiencias. Además promueve el pensamiento crítico y reflexivo, así como el uso crítico de la teoría.

La pregunta genera actos de habla orientados al entendimiento, tienen un rasgo que los hace diferentes de los otros, desarrollan emisiones emitidas en un contexto de intencionalidad con capacidad de desencadenar una acción, la cual es la base en los acuerdos entre varios participantes del proceso comunicativo; lo anterior implica que para comprender la comunicación es necesario reconocer la intencionalidad de los actos de habla. El sentido del acto de habla y lo que se pretende decir con él lleva a los participantes en la comunicación a referirse a algo en el mundo objetivo y social. Referencia que se genera en la dialéctica de la pregunta y la respuesta. Sucede así cuando se plantean preguntas que representan retos cognitivos, la pregunta que se estructura para verificar no sirve, sólo logra que el alumno abandone un sistema dialogal que pretende el consenso desde la argumentación. Con preguntas epistemológicas se logra la producción de saber, se activan estructuras básicas del pensamiento y con ello se arriba a las estructuras superiores, así los procesos de aprendizaje tienen grandes posibilidades de tener éxito en la transformación tanto del objeto de conocimiento como en el sujeto que quiere conocer, se juega una dialéctica de iguales.

La pregunta no puede ser lineal, tampoco es un contestar por costumbre o cualquier cosa. Se ha de dar en el marco de aprendices y maestros, es una horizontalidad que beneficia todos. El esfuerzo está en los profesores y en los alumnos. El esfuerzo x de los profesores es doble: interroga su práctica y con el contenido delibera preguntas para plantearlas. Los alumnos también hacen un doble esfuerzo: contestan preguntas y plantean preguntas. Este cuadro, dimensiona el sentido de la vida en las aulas. El alumno dejar de ser el deposito Gracias a ellas, poco a poco, en las aulas las capacidades de aprender se fortalecen. En la pregunta se ha de acompañar al estudiante a formularlas como una herramienta básica de saber. El estudiante al aprender a hacer se apropia de un instrumento básico de aprendizaje, además de ser activos, que no paran de buscar explicaciones a dudas que resultan ambiguas a su entender.

La pregunta puede ser una respuesta a la duda cartesiana. En este horizonte, el estudiante no todo lo da por hecho, que lo saben. El profesor supone que lo más importante es la respuesta, y que las preguntas son propias de quien no sabe, por ello se pierde la capacidad de preguntarse y preguntar; todos e convierte en mar de respuestas. Cuando la respuesta es derivada de un contenido, sólo se reproduce una ideología ajena. Al contestar preguntas auténticas, propias se da la posibilidad de construir un saber también auténtico. Esta es la razón de proponer a la pregunta como dispositivo didáctico para la interacción, porque transforma, revoluciona los sistemas verticales en el aula, se gestionan roles, aprendizajes, mediaciones, relaciones. Hay una dialéctica de aprendices y maestros. Así, llegamos a la conclusión de que a hacer preguntas se aprende, y que no todas las preguntas tienen la misma capacidad de abrir las puertas del saber y de favorecer la construcción del conocimiento. Si hay un esfuerzo diseñar preguntas que estimulen el pensamiento del estudiante, aumentan los esfuerzos de búsqueda de respuestas y mejores y conocimientos permanentes.

Las preguntas tienen su origen en diversos motivos. El interés por saber, de explorar, de comprender, cosas nuevas. Las preguntas que se relacionan con la pasión por el saber; si se comparte esta pasión con otros, surgen desencuentros, otras opiniones. Al deliberar una pregunta no se tiene cuidado en el grado de complejidad, por lo tanto, no todas las preguntas son iguales en su estructura epistémica. Conviene plantear una interrogante fuerza que se convierte en el eje de todo diálogo. Así se organizan preguntas derivativas, así se descartan las que no son significativas o no se articulan con la pasión por saber. Esta tendencia promueve la capacidad del estudiante para centrar lo que realmente quiere saber, es una forma de guía el proceso de búsqueda de información. Cómo el saber se origina en buena medida de la experiencia, las preguntas de ahí se originan, sólo que al plantear y responder se va generando una reflexión de la experiencia-saber y de la propia forma estratégica de pro-

ceder reflexivo en el aprendizaje. Situación que actúa como analizador para que el estudiante revise su propio recorrido y recapitular su aprendizaje: ¿Qué evidencia tengo de que voy aprendiendo? ¿Cómo aprendo lo que sé? ¿Qué diferencia hay entre lo que sabía y lo que sé? ¿Qué utilidad tiene lo que he aprendido? ¿Qué me falta por aprender?. Son reflexiones frecuentes en el camino del aprender, son indicadores epistémicos de que hay avance en el aprendizaje. Con la pregunta se va construyendo una cultura de la falta, del ascenso, del deseo obsesivo por aprender, lo interesante es que se contesta una pregunta, pero se desencadenan nuevos deseos, indagatorias cada vez más exigentes. En este horizonte del aprender, la pregunta, no siempre es un impulso necesario del docente o bien del estudiante, se torna reflexiva.

La pregunta en su sentido propio inicia el diálogo, apertura los conceptos, el pensamiento, aquí el rol del docente es proponerla como forma de interacción que hace de una situación de aprendizaje común, en un reto cognitivo, así es importante plantear preguntas que implique un reto, derivada de una pregunta central.

La magia del docente es lograr que la pregunta seduzca, atrape al estudiante a buscar respuestas diversas, que aseguren la adquisición del conocimiento, las preguntas han de estar libres de la incomprensión del profesor, de su curiosidad por probar conocimiento del alumno, esta tendencia hace de la pregunta un medio ineficaz para continuar aprendiendo.

Se usa la pregunta como dispositivo que abre el diálogo entre los actores del aula, sólo que tiene fines instrumentales y constatativos, no son actos de habla orientados al entendimiento, ello dificulta que los alumnos logren comprender el contenido programático y como consecuencia puedan utilizarlo en la práctica.

Referencias

Dewey, Jhon. (1998). *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós.

Gadamer, Hans-Georg. (1994). *Verdad y método* I. Salamanca: Editorial Sígueme

Habermas, Jürgen. (1990). *Teoría de la Acción Comunicativa*. Taurus: México.

Heidegger, Martín. (1927). *El Ser y el Tiempo*. FCE: México.

McKernan, J. (2008). *Investigación acción y curriculum*. Madrid: Morata.

Vasilachis de Gialdino, Irene. (2007). *Estrategias de investigación cualitativa*. Argentina: Gedisa.

Zuleta Araújo, Orlando. (2005). *La pedagogía de la pregunta. Una contribución para el aprendizaje*. La Revista Venezolana de Educación (Educere) v.9 n.28 Meridad mar. Disponible en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35602822, fecha de acceso: 15 de diciembre de 2013.

Capítulo 7. Orientación fonológica sobre la organización silábica en la Licenciatura de la Educación Preescolar

Sergei Konstantinovich Fokin[36], Alma Rosa Cedeño Domínguez[37], Leonor Gema Hernández García[38]

Introducción

Bien conocido, que saber sobre la organización silábica, el contenido y la estructura de la palabra es una labor importante del futuro docente en Formación Inicial en la adquisición de los conocimientos del lenguaje y competencias comunicativas. La necesidad está dictada por la exigencia de la sociedad en la creación de buenos ciudadanos desde la infancia y por un índole del nuevo Modelo de la Educación, el cual especifica que todos individuos como egre-

[36] Escuela Normal No. 3 de Toluca, se_kom@hotmail.com

[37] Escuela Normal No. 3 de Toluca, almarosacedeno@gmail.com

[38] Parte del Equipo del Cuerpo Académico en Formación, lege2herga@gmail.com

sados de la educación obligatoria deben ser las personas que se expresan y comunican correctamente de forma oral y escrita (**DOF: 28/06/2017**). En la Escuela Normal No. 3 de Toluca a través de Cuerpo Académico se presta la atención a los resultados obtenidos mediante la investigación en el ámbito del lenguaje y la comunicación y su orientación sucesiva a los estudiantes en la Licenciatura de la Educación Preescolar.

Se considera que el desarrollo del habla en el niño preescolar tiene su primordial tarea en la Educación Preescolar. Por lo tanto se distingue, que conforme avanzan en su desarrollo y aprenden a hablar y escuchar, las niñas y los niños construyen expresiones y locuciones cada vez más completas y complejas, incorporan más palabras a su léxico y logran apropiarse de las formas y normas de construcción léxica en los distintos contextos de uso del habla: plática con los niños de su grupo en el jardín sobre algo que les interesa en los momentos de juego, al escuchar la lectura de cuentos transmitida por la educadora y también durante toda la vida cotidiana en su familia entre parientes. Las situaciones que posibilitan la transformación de un niño al locutor son como los hechos de encontrarse incorporados en un grupo cultural, el cual usa un lenguaje de la cultura propia en las actividades y relaciones en las que se involucran y posibilitan el apoyo para comunicarse. Según el Programa de la educación Preescolar, "el uso del lenguaje para favorecer las competencias comunicativas en las niñas y los niños debe estar presente como parte del trabajo específico e intencionado en este campo formativo, pero también en todas las actividades escolares" (PEP, 2011).

Se podría decir, que las niñas y los niños iniciando su primer encuentro con el mundo educativo en el Jardín de niños tienen las formas léxicas de hablar comunicando con el personal docente y con los mismos de su edad. Sin embargo siendo tal declaración se desnaturalizó indudablemente la realidad, ya que las representaciones verbales son comprensibles sólo para

sus familiares y cercanos parientes. En efecto, para desenvolver y enriquecer su lenguaje, los más pequeños requieren apropiar el contenido y los elementos del habla y la escucha en intercambios pedagógicos directos con la educadora.

La Licenciatura en Educación preescolar tiene curso "Desarrollo de competencias lingüísticas". Esto es un espacio reservado para que el profesional de la educación desarrolle las habilidades para evaluar los avances en el desarrollo de las competencias lingüísticas y comunicativas de los niños en edad preescolar, y para que a través de esta revisión establezca la importancia del saber conocer, el saber hacer y el saber ser, en la construcción de su conocimiento pedagógico en el medio del lenguaje.

A través de la investigación "Desarrollo fonológico del docente en formación" fueron obtenidos los resultados que dieron a conocer, en primer lugar, ausencia del tema importante en desarrollo del habla en el niño preescolar, que es la teoría de la organización silábica; en el segundo lugar, solución en organización silábica mediante desarrollo de un procedimiento de los diagramas audio-gráficas y espectrales que fue posible a través de la aplicación del Método "Aprendiendo a leer" con un apoyo tecnológico (software), detectando y resolviendo parcialmente en posterior un problema, que se basaba en lo siguiente: el niño fácilmente construía las palabras teniendo la sucesión de silaba fundamental CV (consonante + vocal) y su relación con diferentes fonemas anterior y posterior, y difícilmente componía las palabras de silabas mixtas: CVC, VC, CCV, CCVC, CVCC.

De allí surgieron los interrogantes de la investigación: ¿Cómo complementar el contenido del curso de la LEP para mejorar las prácticas profesionales? y ¿Cómo se organiza la silaba y su rol en la composición y estructura de la palabra?

La respuesta al primer interrogante fue, por un lado, la encomienda por REAL ACADEMIA ESPAÑOLA y ASOCIACIÒN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA aplicar Nueva Gramática Española (Fonética y Fonología) en las Instituciones educativas (RAE, 2011), y por el otro lado, la orientación fonológica de los docentes en formación sobre la organización silábica.

Pero ¿qué significa la orientación fonológica en sentido de los resultados de la investigación? Esto significa profundizar los conocimientos en:

- adquisición del habla por el niño
- desenvolvimiento del lenguaje
- desarrollo del habla correcto del niño
- ampliación del horizonte docente en formación de nuevos métodos y estrategias.

Al responder a la segunda pregunta fue necesario de analizar y repensar los datos de la organización silábica que fue posible, en primer lugar, a través de la elaboración el Método evolutivo "Aprendiendo a leer" e implementación un software y su aplicación con el apoyo tecnológico en el Jardines de niños "Rosaura Zapata" y "Federico Froebel"; en el segundo lugar; examinar las diagramas audio-gráficas y espectrales de las palabras utilizadas en el método.

En otras palabras, la orientación fonológica de los docentes en formación, que es la profundización o ampliación de los conocimientos en una rama de las ciencias, en este caso en fonología, presenta mediante los resultados de la investigación una nueva propuesta de en cómo la organización silábica distinta a la tradicional afecta el desenvolvimiento del lenguaje y el habla del niño.

Desarrollo

De acuerdo a los datos de las investigaciones principalmente en el siglo XX, la adquisición del habla por niños se divide en los periodos y las primeras palabras en el niño del desarrollo normal aparecen en doce-trece meses. En la teoría jackobsoniana se describen dos periodos de desarrollo, el periodo de balbuceo, también identificado como pre-lingüístico y el periodo propiamente lingüístico o de adquisición de la lengua (Gómez, F. 2000).

Resulta fascinante ver a la luz de su creación, como Jackobson demuestra en el análisis del periodo prelíngüístico el reconocimiento de que en este momento el niño produce una diversidad de sonidos asombrosa, en donde se articulan en el balbuceo un número de sonidos y producciones que nunca se ven reunidas a la vez en una sola lengua. Pero además de que en esta vocalización no existe un orden general de adquisiciones fónicas, demuestra al igual que otros estudioso del tema que cuando se supera este periodo y el niño pasa al de adquisición del lenguaje, pierde casi en su totalidad esa capacidad de emisión de sonidos del balbuceo, característica que casi pasa desapercibida en el proceso de cambio de un periodo a otro.

En el periodo lingüístico, a diferencia del anterior se caracteriza por una sucesión regular de adquisición de los fonemas y en un esfuerzo de reconocer etapas y edades en la que se presentan: la holofásica, comprendida entre los 9 y los 12 meses; la de dos palabras de los 18 a los 24 meses y la etapa telegráfica, de los 2 a los 3 años.

La comprensión de las cualidades lingüísticas se explican por la existencia de criterios como la constancia en la ejecución de los fonemas, la intensión significante, brevemente tratado en los primeros párrafos de este escrito, y el alcance social de la expresión o proposición, que permiten identificar los actos del habla en la infancia. Estos criterios se manifiestan en una

observancia de leyes que van de lo más simple a lo más complejo (que denomina como *ley del contraste máximo*), pero sobre todo a dos leyes que se presenta como una base argumentativa de esta postura teórica del orden y sucesión: la ley de solidaridad irreversible, en la que una etapa evolutiva secundaria o más compleja, depende de una primaria más simple, la segunda no existe sin la primera y sin la segunda se quedaría el sujeto atrapado en la primera, sin evolución.

Traspalando esta explicación general al plano de la fonética, se encuentran ejemplos que resultan muy ilustrativo a este respecto como la necesidad de que en la infancia la adquisición de una consonante constrictiva implica la de las oclusivas.

Antes de proseguir, y en la necesidad de argumentar nuestro estudio se considera importante sustentar nuestro estudio en los aportes sobre el Alfabeto Fonético Internacional (AFI) es un sistema de notación fonética creado en 1878 por lingüistas franceses y británicos, liderados por el lingüista francés Paul Passy, cuyo propósito es la de proporcionar una representación escrita de cada sonido utilizado en cualquier lenguaje oral, con el objeto de promover el estudio de la fonética en cuanto ciencia así como de sus variadas aplicaciones prácticas.

En su forma básica contiene 107 símbolos básicos y 55 modificaciones.

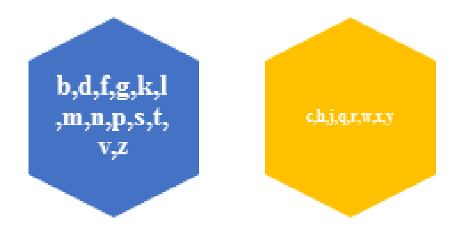
Estos símbolos se encuentran clasificados en tres categorías. *Letras: que indican sonidos básicos. (107)*; *Diacríticos: que especifican esos sonidos. (31)* y las *Suprasegmentales, que indican cualidades de los sonidos como velocidad, tono y acentuación. (19)*

A su vez estas categorías están divididas en subcategoría: Letras en vocales y consonante y Diacríticos y suprasegmentales de acuerdo a lo que indican: a) Articulación, b) Entonación, c) Tono, d) Acentuación y e) Fonación. Donde los principios generales son que un símbolo para

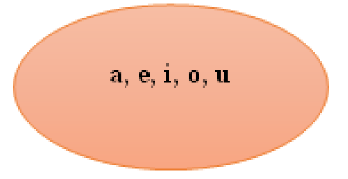
cada sonido, es decir no usa combinaciones de letras, a menos que el sonido sea producto de dos o más sonidos. No tiene letras separadas que representen múltiples sonidos, así el sonido *ks*, es simbolizada por la x y que No acepta modificaciones de letras por uso contextual, por ejemplo la *c.*

Las consonantes como segmentos de los sonidos del habla, tienen ciertas características que las distinguen de los segmentos vocálicos como que son más audibles que las vocales y que no todas requieren la intervención de las cuerdas

El AFI para las consonantes se basa en letras del alfabeto latino y algunos de otros idiomas:



Las vocales del alfabeto latino, corresponden al español:



Existen símbolos tomados del alfabeto griego:

[ɣ], [θ] **sonidos parecidos**	**[β], [ε], [ɸ], [χ]** **sonidos no tan parecidos, por ejemplo: χ es ji (chi)**

El AFI divide las letras en tres subcategorías que incluyen a las consonantes infraglotales o egresivas (pulmónicas); las consonantes supraglotales o ingresivas (no pulmónicas), las vocales y las consonantes egresivas. Son aquellas que se articulan exhalando aire desde los pulmones. Casi todas las consonantes se encuentran en esta categoría, de acuerdo a Quilis ( ), el 77.41% de los sonidos consonánticos tienen rasgos de sonoridad.

Las consonantes pueden producir sonidos sordos, es decir cuando no existe la vibración de las cuerdas vocales y el sonido resultante es áfono y las consonantes sonoras, cuando se produce la vibración de las cuerdas vocales.

En la siguiente tabla se muestra una clasificación de las consonantes egresivas de acuerdo al punto de articulación, y al modo de articulación. Entendiéndose al modo de articulación como la modificación que el grado de abertura o de cierre de los órganos de articuladores producen en la corriente del aire fonador. Así cuando la abertura es completa el paso del aire es libre y las cavidades supraglógicas se limitan a modificar el timbre laríngeo, produciendo las vocales, mientras que cuando el grado de abertura se cierra o estrecha se producen las consonantes.

El punto de articulación debe entenderse como el lugar donde toman contacto, se aproxima o estrechan los órganos articulatorios. De tal manera que cuando el punto de articulación se presenta en los órganos anteriores son más visibles y son las consonantes que aparecen con mayor frecuencia en el sistema lingüístico, por ejemplo: b, p.

Tabla 1. CONSONANTES INFRAGLOTALES O EGRESIVAS (PULMÓNICAS)

Punto de articulación →	Labial				Coronal						Dorsal						Ninguno	
Modo de articulación →	Bilabial		Labiodental		Interdental		Dental		Alveolar		Palatal		Velar		Uvular		Glotal	
	srd	snr	srd	snr	srd	snr	srd	snr	srd	snr	srd	snr	srd	snr	srd	snr	srd	snr
Nasal		m								n								
Oclusiva	p	b					t	d			c		k	g	q			
Fricativa			f	v	θ				s	z		j	x				h	
Africada																		
Vibrante múltiple										r								
Vibrante simple										ɾ								
Lateral										l		ʎ						

srd= sorda snr= sonora

Rasgos de Fonemas Consonánticos infraglotales (pulmónicas)	
p	Oclusiva bilabial sorda
b	Oclusiva bilabial sonora
t	Oclusiva dental sorda
d	Oclusiva dental sonora

k	Oclusiva velar sorda
g	Oclusiva velar sonora
f	Fricativa labiodental sorda
s	Fricativa alveolar sorda
z	Fricativa alveolar sonora
J	Fricativa palatal sonora
x	Fricativa velar sorda
m	Nasal bilabial sonora
n	Nasal alveolar sonora
r	Vibrante múltiple alveolar
r	Vibrante simple alveolar
l	Lateral alveolar

Otro punto importante y como colofón de este apartado, tal vez percibido un tanto invasivo, se reconocen las características de los consonantes por su modo de articulación.

Las consonantes nasales son aquellas que se producen por una oclusión total, con el velo de paladar bajo para que la corriente del aire pueda pasar libremente por el conducto nasal.

Las consonantes oclusivas, requieren de la oclusión de la cavidad oral y el velo del paladar levantado (evitando que el aire se escape por la cavidad nasal), para que la presión del aire generada detrás del punto de articulación, provoque un sonido explosivo cuando se libera la salida, ejemplo: p, t Sonoras) y b, d áfonas.

Las consonantes fricativas, se producen por un estrechamiento de los órganos articulatorios, el aire que se escapa por la pequeña abertura produce un "silbido" característico. Estas requieren de un mayor control e implican una mayor complejidad articuladora.

La consonante lateral, producidas por una oclusión total de la lengua, que deja pasar el aire por uno o ambos lados laterales.

Retomando la teoría de Jakobson, reconocemos como otro aporte importante a nuestro estudio, sobre los resultados de su teoría sobre la forma como se van adquiriendo los diferentes fonemas, en el que existe una gran influencia de orden el proporcionado por el sistema de la lengua materna. De tal manera que Jakobson establece un orden en dicha adquisición, estableciendo leyes:

- La primera la de Distinción entre consonantes y vocales, en donde se manifiesta en la diferenciación entre un elemento cerrado, frente a elementos abiertos, y que retomando la ley del contraste máximo, explicada en párrafos anteriores, el niño comienza con un vocal abierta, generalmente la /a/ y con las consonantes oclusivas, generalmente por las labiales, concretamente con la /p/.

Es esta proceso de distinción o contrate entre fonemas, se fundamenta nuestra tesis principal de nuestro estudio sobre la configuración el Modelo Universal de la Sílaba: CV (Constante + Vocal), creándose el marco fonemático.

Así, en concordancia con lo anterior es consideramos a la silaba dentro de la palabra como la unidad lingüística en su carácter fundamental sobretodo en la fonología. En su aparente singularidad la silaba, su concepto encierra cierta complejidad. En una revisión de diferentes fuentes nos da la idea de esa diversidad conceptual existente, por lo que encontramos algunas posturas antagónicas de defensores y detractores.

Trubetzkoy analizando las leyes fundamentales sobre la compatibilidad de los fonemas de Trnka, dejo claro una ley que describe que una combinación de CV (consonante +vocal) es universalmente admisible para todas las lenguas del mundo (Trubetzkoy, 1973).

En 1949 Malberg iniciara un primer asomo a lo que constituía la organización silábica española: adoptar el arquetipo CV por la excelencia de la lengua española. Más tarde (Sapota y Contreras, 1962), el desarrollo de la teoría se manifiesta con la composición de la silaba: N (núcleo), Ca (beza) y Co (da). Se aparece una regla empírica de diferentes estructuras de la sílaba, que dice: "Asóciese la cabeza inespecífica con el segmento consonántico precedente". La teoría de Chomsky y Halle de los "sonantes" permitió el acercamiento a la realidad física y la construcción a una escala universal de sonoridad (Dell y Elmedlaoui, 1986; Foley, 1977; Hooper, 1976; Kiparsky, 1979). Se manifestó el problema de contradictorio entre sonantes obstruyentes que tiene menos sonoridad y sonantes vocoides de más sonoridad. Las dificultades se presentaron en las nociones que no son físicas, como: crescendo/decrescendo de la sonoridad.

Es en Vennemann (1978), donde se reivindica la importancia fe la silaba como unidad de análisis, de frente a las argumentaciones de Chomsky y Halle[39], y en otros textos revisados como el de Valiente, M. (2012), donde se encuentran argumentos como el reconocer que el ser humano posee una capacidad innata para definir el número de silabas que tiene una palabra y establece las fronteras entre ellas, reconociendo que esto es relativo al español, y que en otras lenguas dicha división es más problemático.

[39] Chomsky y Halle en The Sound Pattern of English, argumentan la carencia de función "gramatical", de la sílaba.

Es así que la sílaba puede verse como una realidad psicológica, con una coincidencia general en la segmentación y número de segmentos en los que se puede dividir una palabra; una realidad física, percibida según las modulaciones de intensidad sonora y una realidad articulatoria.

Estudiosos de este tema como Hualde, Núñez Cerdeño y Morales Front (Rafael A. Núñez CEDEÑO, Alfonso MORALES-FRONT, 1999), consideran a la silaba como "conjunto de segmentos agrupados en torno a un núcleo, la vocal, que ocupa el centro, y el resto de elemento que se distribuyen a la izquierda o a la derecha, siendo el valor de éstas, cuanto más se alejan del núcleo de la sonoridad".

Así la composición de la sílaba consta de tres elementos principales: el núcleo, el ataque, consonante que procede al núcleo y la coda, consonante o grupo de consonantes que siguen al núcleo.

Es importante subrayar el hecho de que ésta estructura silábica se ve restringida en el funcionalismo de la gramática y en la interacción de restricciones y no en la posibilidad de representaciones.

Sabemos, que en la organización silábica el rol importante juega el análisis fonético de la corriente del habla cuando se divide el mismo en los sonidos. Inmediato se presentan unos sonidos del habla que pueden tener unos significados y en mismo tiempo no presentan ningunos sentidos. Esto pasa cuando surge hacer un análisis morfológico. Por ejemplo, a la pregunta "¿Cuántos sonidos está en la palabra mamá?", el niño preescolar responde: "Dos: ma y má" (Zinder L., 2007).

Sin embargo, regresamos a la ley de Trnka y subrayada por Trubetzkoy que la silaba CV es universal admisible para todas las lenguas del mundo. Se trata que las primeras palabras de niños aparezcan como "un mal diseñado complejo sonoro. En su forma acústica se parecen a presentaciones de balbuceo del siguiente tipo, como: ma - ma, pa – pa, bo – bo. Su sonoridad es similar en el habla de los niños del todo mundo" (Ushakova, 2011).

Como ya podemos dar cuenta, que la silaba CV es única y universal, pero hay que comentar que, hablando sobre la equivalencia y balance de C y V en ideal deben ser balanceados, pero depende de la intensidad de la pronunciación y del acento se aumenta la tensión de la V o de la C. Entonces, la corriente del habla está viendo con el corriente de la tensión, y se dicen que las funciones de C y V son similares. Este significa que la regularidad estructural de la cadena sonora de cualquiera lengua tiene un carácter universal. Esta resolución se transfiere a la formación de diferentes tipos de silaba y su organización gramatical en lo siguiente forma: VCV, CVC, VC, CVV, CCV, VCC, VVC, VVV, CCC, CCVC, CVCC (Shevoroshkin V. V., 2004).

Resultados y discusión

Intentamos ahora comparar nuestros resultados de la investigación sobre la organización silá-bica y su clasificación con la que es exigida por varios científicos lingüistas.

Si aceptamos su disposición sobre esta organización, es justo preguntar: "¿Si el desarrollo del habla de niño empieza con la silaba CV, entonces, como se puede demostrar el desarrollo del habla con tal organización silábica? ¿Cómo CV se transforma a cualquiera silaba mencionada arriba? ¿Cómo físicamente se "conecta" CV con CC o VV, o CCVC en las zonas del cerebro?". El hecho de que, mayoría de las fuentes teóricas, las cuales están viendo el habla como los pro-

cesos físicos o fisiológicos, analizan el estado, el contenido y la estructura desde un punto de vista de la física, acústica y fisiología; otras, como psicoacústica, neurolingüística y lingüística cognitiva examinan desde psicología sensorial.

Según la investigación, damos cuenta que el niño de edad 5 – 6 años reconoce bien y disciernen las letras vocales y consonantes como unos sonantes melódicas y otras de ruido. Es decir, que se distinguen entre las vocales como tono y consonantes como trueno, ronquido, chasquido, rechino, crujido y mugido. En prueba de formar en silabas la palabra generada por la educadora los niños diferencian la silaba CV y letras C y V en distintas conexiones: C – CV, CV – C, V – CV, CV – V, CV – CV, CV – C – C; y no reconocen y no asocian con las estructuras de las teorías presentadas. A través de la aplicación del Método evolutivo “Aprendiendo a leer” se presentó un posicionamiento de la organización silábica distinta. Mostramos como ejemplos la construcción por los niños las siguientes palabras y nombramos las estructuras como la organización fono-morfo-silábica, donde las letras vocal o consonante presentan la conexión de la silaba con un fonema y un morfema:

- V – CV, A – MA
- C – CV – C – CV, T – RA – M – PA
- CV – C – CV – CV – CV, CA – R – TU – LI – NA
- CV – V – CV – C, BA – O – BA – B

Además a lo anterior, admitimos presentar un punto de partida asumida: la adquisición del habla por el niño puede encaminar siempre, y nada mas siempre, cuando existe la silaba CV (consonante +vocal), que es, marcamos otra y otra vez, universalmente admisible para todas las lenguas del mundo (Trnka-Trubetzkoy). En caso contrario, las silabas se multiplican y se complica la adquisición y desarrollo del habla del niño.

Como ejemplo manifestamos las siguientes construcciones como testimonios de la multiplicación innecesaria y compleja de la organización silábica.

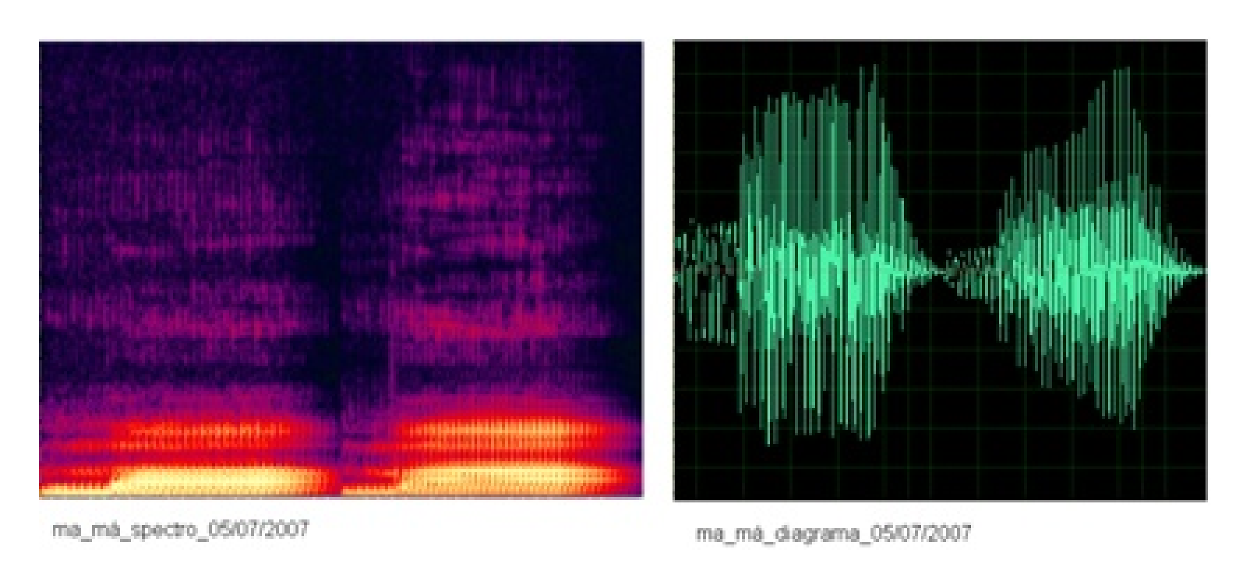
En el Diccionario de la lengua española (DRAE, 2001) se puede encontrar las silabas CV (BA), CVC y CVV. Desde entonces, la silaba CV (BA) en su construcción gramática se aumenta el conocimiento de sí misma en 1500%.

CV	CVC		CVV	CV/CVC+CVV
BA	BAC bacteria BAD bádminton BAF bafle	BAM bambú BAN banco BAP baptista	BAE baenero BAI baile BAO baobab	BA se aumentó el conocimiento en 1500%
	BAG bagre BAL balbuceo	BAR barba BAS bastón	BAU baúl	
	BALL ballesta			
BO, BU, BE, BI	---	---	---	¿?

Difícil asumir las posturas teóricas. Por lo tanto, sería imposible, sin comprometer la verdad, negar la adquisición natural del habla por el niño.

Con todo lo dicho, hay que reconocer, que en el examen de las diagramas audio-gráficas y espectrales de las palabras utilizadas en el método "Aprendiendo a leer" encontramos otro argumento a favor de la organización fono-morfo-silábica.

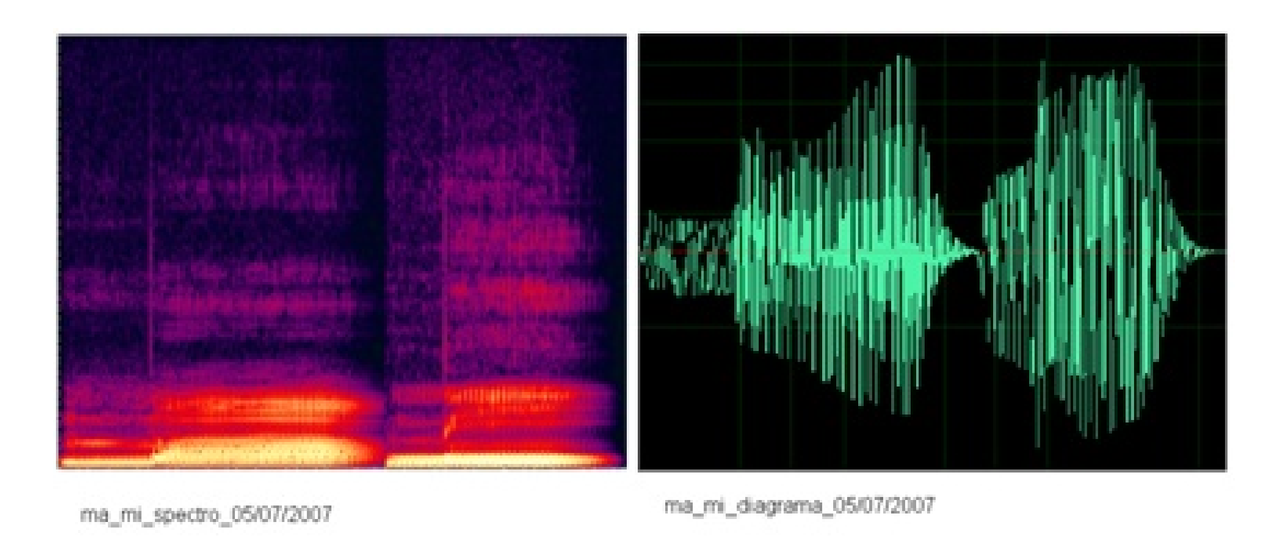
En los diagramas audio-gráficas y espectral se presenta la palabra “mamá”.



ma_má_spectro_05/07/2007 ma_má_diagrama_05/07/2007

En el diagrama se puede observar la conexión sin distorsión de las dos silabas CV + CV (ma + má).

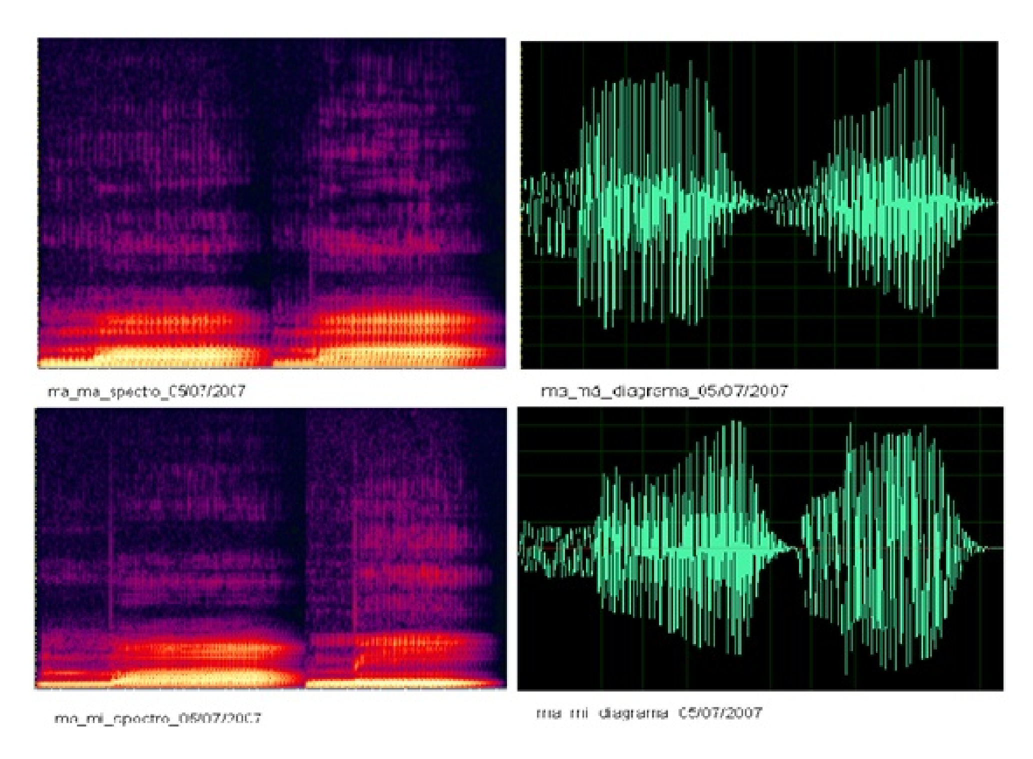
En el siguiente diagrama se muestra la palabra “mami”.



ma_mi_spectro_05/07/2007 ma_mi_diagrama_05/07/2007

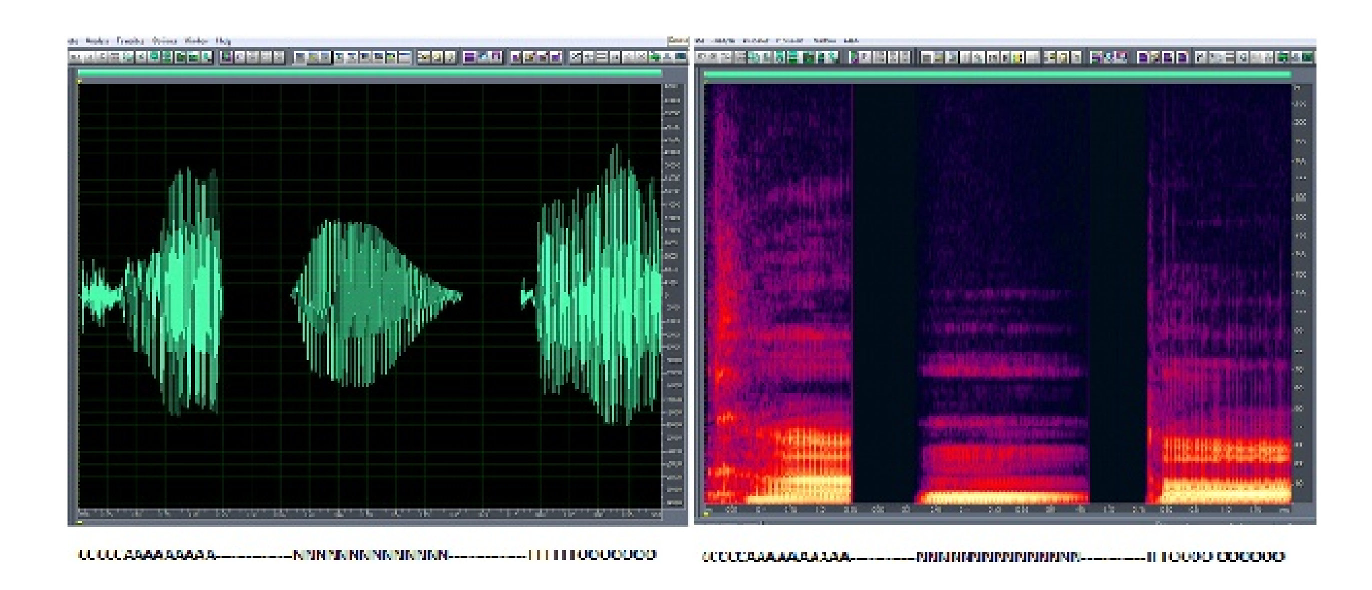
En observación tampoco se presenta la conexión sin distorsión de las dos silabas CV + CV (ma + mi).

En los dos diagramas no se nota ni la ruptura, ni la deformación de las ondas sonoras.

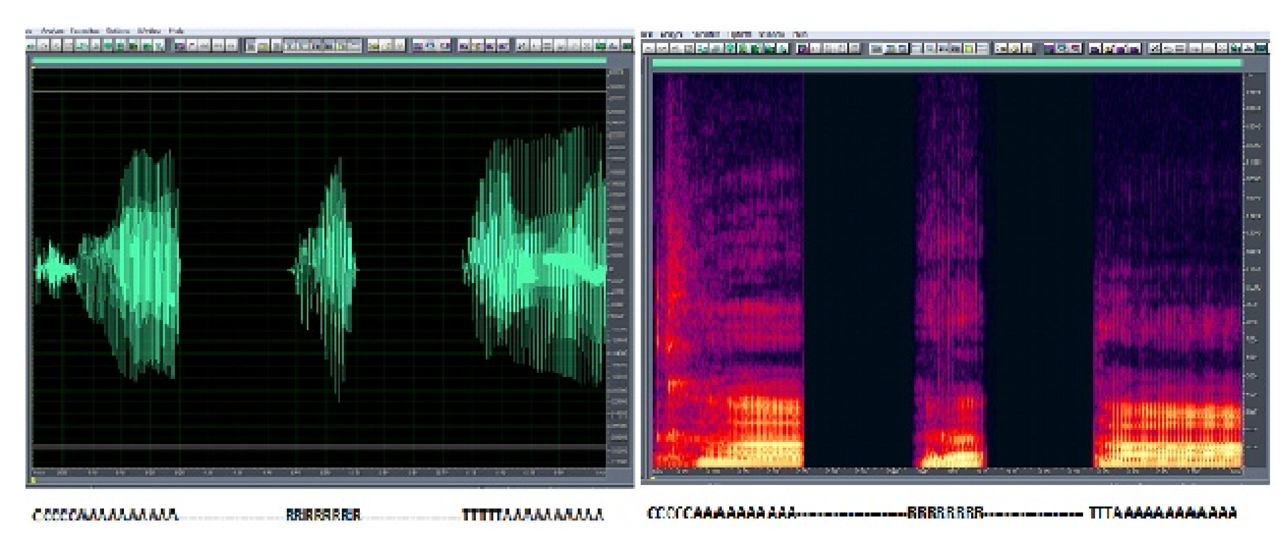


Nada más se ve en el diagrama espectral un cambio de la energía, la cual se presenta con el color amarillo.

En siguientes diagramas se muestra la organización silábica de las palabras “canto” y “carta”, y como deben conectarse las dos silabas CV (CA, TO, TA) y unas fono-morfemas (N y R).



CA – N – TO



CA – R – TA

En diagramas se da cuenta que morfemas (N y R) en su representación de fonemas empiezan con ataca. Si la CA se una con la N o la R, la energía de la silaba CA distorsiona la N o R.

Este puede pasar en la mente del locutor antes de producir la palabra: bifurcación del pensamiento.

Por eso es importante mencionar, claro, que se podría decir que en la adquisición del habla el niño debe ser guiado por la educadora en los laberintos gramaticales, dando cuenta que son construcciones innatas, sin embargo, siendo tal declaración, es obvio que desnaturalizaría la realidad.

Terminamos este escrito retomando la postura teórica de situar en los procesos lingüísticos la importancia de los actos del habla, al coincidir con J.R. Searle (1994), quien argumenta que la unidad de comunicación lingüística no es el símbolo, la palabra o la oración, sino la unidad mínima básica de la comunicación, la *producción*, que surge en el momento que se realizan los acto del habla, en donde el hablante se compromete en una forma de conducta gobernada por reglas semánticas para el uso de la expresión.

En el acto del habla existen reglas, proposiciones y significados, es en las reglas donde se identifican aquellas que regulan el propio acto del habla y las constitutivas cuya existencia es independiente de las reglas. Donde en el acto aparecen cuando se emiten sonidos y marcas, con la característica de poseer un significado tanto para el oyente como para el escucha, y es en esta propiedad de significancia donde media una relación estrecha la intensión del hablante, para producir u efecto en el escucha.

Conclusiones

Durante el desarrollo de la investigación y tratamiento de los datos de los diagramas audiográficas y espectrales se hace constatar que la organización silábica puede ser diferente a lo existente y la organización de la palabra se conforma a través de solo un arquetipo fundamental mixto – CV. Las morfo-fonemas tipa C y V anterior o posterior del arquetipo CV se presentan solo y con divisor (-).

Los resultados de la investigación aplicados en la formación inicial pueden ser como orientación fonológica sobre la organización silábica en la LEP para facilitar el desarrollo del habla en el niño preescolar.

Bibliografía

Chomsky, N. a. (1968). *The sound pattern of English.* New York: Harper & Row, Publisher.

Gómez, F. (2000). La teoría Universitaria de Jackobson y el Orden de la adquisición de los Fonemas en la Lengua Española. *Centro Virtual Cervantes*, Num.16

http://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce16/cauce16_02.pdf.

International Phonetic Association. (1999). *Handbook of the International Phonetic Association. A guide to the use of the International Phonetic Alphabet.* Cambridge: Cambridge University Press.

Nuñez Cedeño, R. y.-F. (1999). *Fonología generativa contemporanea de la lengua española.* Washington DC: Georgetown University Press.

RAE (2001). Diccionario de la lengua española. RAE, Madrid. (2001). *Diccionario de la lengua española. RAE, Madrid.* Madrid: RAE.

RAE. (2011). *Nueva Gramática Española (Fonética y Fonología).* Madrid: RAE.

Searle, J. (1994). *Actos de habla. Ensayo de filosofía del lenguaje.* Barcelona: Planeta-De Agostini, S.A.

SEP. (2011). *Plan de estudios en educación preescolar. Guía de la educadora.* México: SEP.

SEP. (2017). *Secretaría de Educación Pública. MODELO Educativo para la Educación Obligatoria.* México: DOF: 28/06/2017.

Shevoroshkin, V. (2004). *Las Cadenas sonoros del mundo.* Moscú: URSS.

Trubetzkoy, N. (1973). *Principios de la fonología. 1* edición.* Madrid: Editorial Cincel, S. A.

Ushakova, T. (2011). *El nacimiento de la palabra. Los problemas de la psicología del habla y de psicolingüística.* Moscú: Instituto de psicología de RAN.

Valiente, M. A. (2012). *Aplicación de la Teoría de la Optimada al Consonantismo del Habla del Consejo de Cáceres de la Urda.* Madrid: Anuario de Estudios. Filólogos.

Zinder, L. (2007). *Fonética general.* Moscú. St-Petersburgo: ACADEMIA.

Capítulo 8. Nuevas variables de aprendizaje en estadística para un aprendizaje significativo

Brenda A. Cabañas Villanueva[40], María Cristina Caramón Arana[41], José Luis López Goytia[42]

Introducción

Al sistema educativo moderno se le plantea el reto de formar personas altamente preparadas y con flexibilidad mental para adaptarse a los cambios que ocasiona la introducción de nuevas tecnologías. La separación de teoría, problemas y prácticas es didácticamente poco aconsejable y no aplica a las matemáticas (entre otras ciencias), cuyo conocimiento conjuga y unifica los aspectos anteriores.

[40] UPIICSA-IPN, brenda_cv@yahoo.com.mx

[41] CCH Vallejo-UNAM, criscaramon@gmail.com

[42] UPIICSA-IPN, jlgoytia@gmail.com

El análisis de lo pertinente a la educación en el siglo XXI deriva de los esperados "cambios sociales, económicos y políticos" para dicho periodo en la historia de la humanidad (Reimers & Chung, 2016: 17); perspectiva que han llevado a replantear nuevos enfoques pedagógicos que permitan reforzar las competencias -si es posible con el apoyo de la tecnología-, sin que estos estén precisamente aunados a un aprendizaje significativo u cognitivo; de ahí la necesidad de generar y comprender parámetros que permitan descubrir el grado de asimilación del aprendizaje de acuerdo a las características de los educandos, tanto en lo grupal como en lo particular, a fin de favorecer el entendimiento durante los procesos educativos.

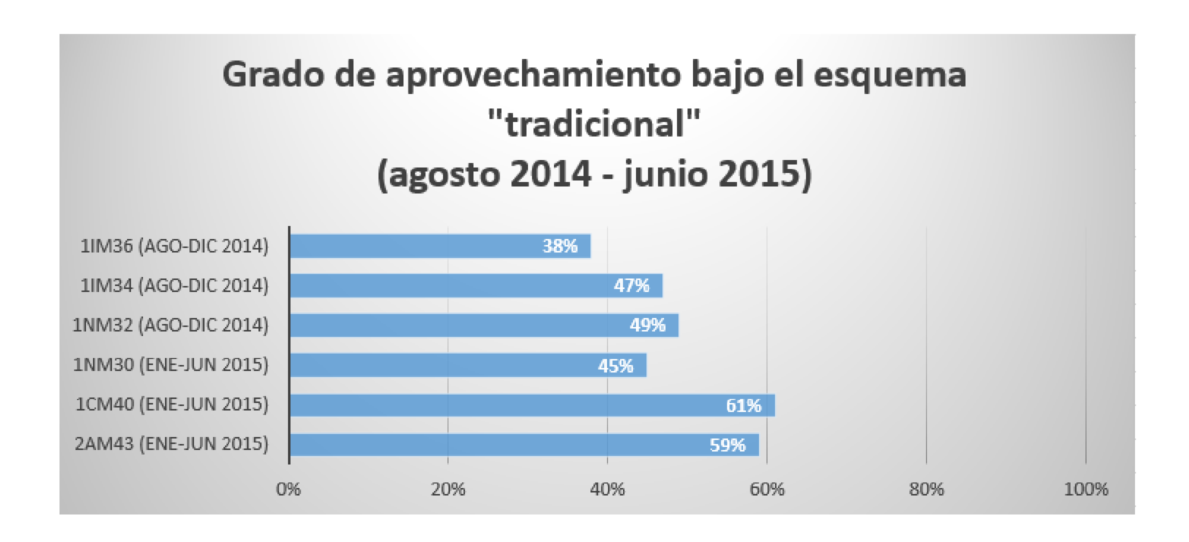


Figura 1. Grado de aprovechamiento bajo el esquema "tradicional"

No existe una sola forma de aprender u enseñar, cada persona organiza y vincula los objetos con el mundo con base a su propia experiencia e interpretación de la misma y trabaja desde sus propios canales y lateralidades de comunicación y aprendizaje; manifestando las variables que permiten cuantificar los niveles de aprendizaje en el aula (Manual de Estilos de Aprendizaje: 1 y 4); a modo de analogía nos encontrarnos un planteamiento similar en la obra de Montessori.

El índice de aprovechamiento en la unidad de aprendizaje de estadística es bajo, con un promedio de 49.83% en los dos semestres anteriores al estudio (figura 1). Para obtener dicho promedio se consideraron únicamente las secuencias impartidas por la profesora Brenda Aurora Cabañas Villanueva.

Cabe destacar que actualmente es urgente y trascendental advertir que se requiere un nuevo planteamiento en la acción docente; el presente trabajo pretende colaborar en este sentido con las necesidades contemporáneas del sector educativo; pues cuando el profesor es capaz de identificar su propia manera de enseñar y comprender los estilos de aprendizaje en sus alumnos, podrá reenfocar su estrategia de enseñanza para el bien común.

Desarrollo

El aprendizaje significativo implica el trabajo en las dimensiones afectivas, sociales y valorativas en forma integrada con la intelectual cognitiva, influyendo en el estudiante la autoimagen, las posibilidades que cree de fracasar, imagen o confianza que da el docente, el clima grupal, la forma de percibir el aprendizaje y el interés por el contenido. Caramón comenta que algunos elementos relacionados con el aprendizaje es la reciprocidad estrecha entre la autoestima y el rendimiento escolar, lo que permite tomar en cuenta que al trabajar con la subjetividad del estudiante mejora su aprendizaje, terminan en tiempo y forma la actividad a desarrollar (Román, 1993: 2 citado por Caramón, 2014: 11).

Los alumnos que se implican cognitivamente en el aprendizaje, mediante el uso de estrategias cognitivas, suelen obtener mejores rendimientos académicos (Cabanach, 1997).

El aprendizaje como “un cambio producido por la experiencia” (Knowles en Esguerra Pérez & Guerrero Ospina, 2010: 99) toma en cuenta la experiencia derivada de la observación, la interacción con otros y las habilidades desarrolladas por el individuo en dicho proceso.

Por otra parte, también se le puede considerar como ese lugar antropológico u espacio donde surge un “principio de sentido para aquellos que lo habitan” al mismo tiempo que se torna como un “principio de inteligibilidad para aquellos que lo observan”; ese lugar donde los sujetos y el sujeto cimienta un vínculo “relacional e histórico”, identatario a través de lo tradicional y cotidiano (Auge, 1993: 57-58, 83).

Por su lado, Ausubel (1983) se refiere a la estructura cognitiva como un conjunto de conceptos e ideas que un individuo organiza y relaciona sobre un tema. Para adquirir nuevos conocimientos no basta con saber la cantidad de información que se posee sobre el tema, sino cuál es, así como las proposiciones que actualmente maneja y el buen manejo o estabilidad de los mismos.

A lo largo de la historia de la humanidad se han gestado diferentes modelos de enseñanza, destacando el constructivista donde el sujeto debe ser constructor, creador y productor de su propio aprendizaje; más allá de consolidarse como un mero reproductor del conocimiento de otros; en pocas palabras no hay aprendizaje amplio, profundo y duradero sin la participación activa del que aprende.

En el marco de estas búsquedas pedagógicas por incentivar el arte de adquirir y transmitir conocimiento nos encontramos con el tipo de aprendizaje significativo, que en el aula se da por "recepción" y ocurre cuando el educando vincula una nueva información a un concepto adquirido con anterioridad siendo necesario propiciar que el alumno se interese por aprender. Así, López Chavarrías; Sanjosé López ; Solaz Portolés (2014: 60), apuntan:

> *"Son diversas las investigaciones que han revelado que el conocimiento previo de los alumnos está relacionado, de manera estadísticamente significativa, con los resultados en las actividades de alto nivel cognitivo como, por ejemplo, la resolución de problemas (Chandran, Treagust & Tobin, 1987; Lee, Goh, Chia y Chin, 1996; Solaz-Portolés y Sanjosé, 2006). De este modo, han dado soporte empírico a los defensores de los postulados de la teoría de la asimilación (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983) en relación a la importancia del conocimiento previo en los procesos cognitivos involucrados en las tareas de aprendizaje."*

El material que queda permanente en la memoria es significativo (independientemente si es correcto o incorrecto); éste, es muy diferente al aprendizaje por repetición, donde se memoriza información sin ser relacionada con un conocimiento anterior o experiencia actual (Ballester Antoni, 2002: 7). Lo que nos permite entender que la "estructura cognitiva" es un conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento. El aprendizaje significativo está ligado a la funcionalidad del aprendizaje, es decir, hacer uso de lo aprendido, la aplicación del mismo (Caramón, 2014, 88-100).

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce sin interactuar con conocimientos pre-existentes, un ejemplo de ello sería el simple aprendizaje de unas fórmulas de estadística, está información es incorporada a la estructura cognitiva de forma arbitraria. La motivación extrínseca e intrínseca que se tenga es fundamental para éste proceso.

Las evaluaciones tradicionales como son los exámenes escritos teóricos y/o prácticos favorecen en su mayoría, un estudio intensivo de corto plazo, con el sólo fin de acreditar el examen sin garantizar que los nuevos conocimientos se integren a la estructura cognitiva. [43]

Con respecto a la evaluación, citando a Marzano, Padilla, Víctor; Rodríguez, Concepción; López Ernesto (2005: 2) apunta:

> *"La forma tradicional de medir el desempeño académico ha sido a través de exámenes escritos de opción múltiple, por la declaración sobre los pasos de un procedimiento, por la solución de un problema o con la realización de ensayos sobre un tema determinado (Marzano, 1991, 1994; Marzano, Pickering y Brandt, 1990; Marzano y Costa, 1998). Además, señala que la evaluación tradicional del desempeño académico no permite determinar si se desarrolla una habilidad cognitiva a largo plazo ya que muchos estudiantes son capaces de generar estrategias de aprendizaje que les permiten ir avanzando a través de los grados escolares sin que esto implique un aprendizaje significativo a largo plazo. Más bien, señalan estos autores, es necesario determinar si procesos como el de integrar información nueva a esquemas de previos se dan, o si un avance en procesos de codificación, categorización y*

[43] Por ejemplo, cuando el alumno aprenda el concepto de intervalos de confianza, este debe poseer el concepto de parámetro y estadístico en su estructura cognoscitiva previa, el nuevo concepto (intervalos de confianza) se asimila al concepto más inclusivo (parámetro y estadístico), pero si consideramos que los intervalos dependen del tipo de datos que se tengan y del parámetro a trabajar, no solamente el concepto de intervalos de confianza podrá adquirir significado para el alumno, sino también el concepto de parámetro y estadístico que el ya poseía será modificado y se volverá más inclusivo, esto le permitirá por ejemplo entender conceptos como población, muestra; prueba de hipótesis, tipos de errores, etc.

abstracción de información se han llevado a cabo. En ese sentido es importante señalar, que el avance de la ciencia cognitiva ha permitido el desarrollo de métodos de evaluación de los esquemas cognitivos y de cómo están integrados los conceptos cuando existe un aprendizaje significativo"

Existen ciertos requerimientos para tener un aprendizaje significativo:

- Que el material sea potencialmente significativo. Esto implica que el material de aprendizaje no se haga al pie de la letra y que el mismo se relacione con las ideas que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del alumno.
- Que no sólo dependa del material lógicamente significativo, "sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios" (Ausubel, 1983: 55) en su estructura cognitiva.
- Que el alumno muestre una disposición para relacionar el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva.

"Si el profesor da muchos temas, uno tras otro, cubrirá un programa amplio, pero en la memoria del alumno no quedará nada." (Quian Quiroga, 2015: 125) y esto llevará al alumno a memorizar, por lo tanto el proceso de aprendizaje y sus resultados serán mecánicos.

Por otro lado sería un grave error evaluar si un estudiante recuerda una cierta formula de memoria, porque eso es lo que hace, la memoriza, pero no la entiende. Y, si en lugar de aprenderla de memoria, la aplica, eso sería diferente. "Entonces, más que repetir información,

al aplicar la misma fórmula en distintos problemas el alumno comienza a entender su significado; aprende lo más importante, que no es hacer bien un cálculo o recordar el valor de una constante, sino cuándo y cómo usar la fórmula." (Quian Quiroga, 2015: 127)

El aprendizaje significativo no sólo es la "conexión" de la información nueva con la ya existente, también involucra la modificación y evaluación de la nueva información y de la estructura cognitiva; por lo cual existen tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

Aprendizaje de representaciones. En la Teoría del Aprendizaje Significativo se dice que éste consiste en la atribución de significado a un símbolo. Un ejemplo simple es cuando los niños aprenden la palabra "pelota", el significado de la palabra se convierte en equivalente cuando lo percibe en ese momento"

Aprendizaje de conceptos. Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (Ausubel, 1983: 61).

Aprendizaje de proposiciones. La Teoría del Aprendizaje apunta que el aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, y estas se combinan de tal forma que la idea es más que la suma de significado de las palabras, produciendo un nuevo significado que es asimilado en la estructura cognitiva.

Una aproximación cercana a la estructura cognitiva son los mapas conceptuales. "Los mapas conceptuales han sido utilizados por Novak (1990, 1998) como una estrategia para aprender, como un método para ayudar a captar el significado de los materiales a aprender y como

recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales. Por otra parte permiten ir evaluando de una forma cualitativa y cuantitativa la integración de conocimiento nuevo al esquema cognitivo del alumno (López Ernesto, 2001). El problema con este tipo de evaluación es que si se toma en cuenta que, desde los canales de aprendizaje cada persona construye de manera diferente su manera de aprender, los mapas pueden ser muy variados, pero además que no todos los canales los requieren para aprender o que para algunos es imposible hacerlos y por ello resulta un entrenamiento muy largo e inefectivo y no por idiosincrasia como apunta Holley y Danserau (1984: 4).

Por todo lo anteriormente expuesto, se procedió a poner en práctica la propuesta y se midió el aprendizaje significativo en un grupo de ESTADÍSTICA de cuarto semestre de la Licenciatura de Ingeniería en Transportes en la UPIICSA-IPN, integrado por 41 estudiantes, siendo 3 de ellos oyentes, trabajando con ellos individualmente y en equipos inteligentes que se estructuraron (Caramón, 2014: 58, 83-84) empleando tres diferentes cuestionarios:

1) Test de lateralidades –de Ned Herrman-, el cual nos permitirá tener conocimiento del funcionamiento cerebral del alumno. “Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo.” (Caramón, 2014: 45-47, 52-62)

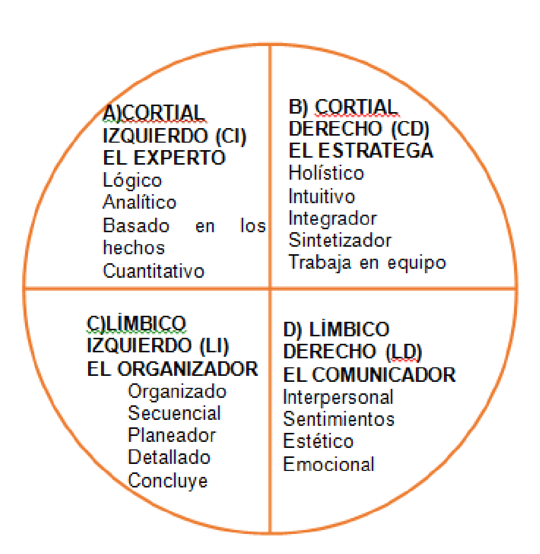


Figura 2. Diagrama del Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrman (Tomado del Manual de Estilos de Aprendizaje 2004: 7 y Caramón, 2014: 45, 52, 57).

CUADRANTE	ESTUDIANTE
Cortical Izquierdo A Dan prioridad al contenido	Va a clase a aprender, tomar apuntes, avanzar en el programa para conocerlo bien al final del curso. Su meta: aprender y excelentes calificaciones. Es buen alumno a condición de que se le dé "materia".
Límbico Izquierdo B Se atienen a la forma y a la organización	Metódico, organizado, y frecuentemente meticuloso; lo desborda la toma de apuntes porque intenta ser claro y limpio. Llega a copiar de nuevo un cuaderno o una lección por encontrarlo confuso o sucio. Es el que concluye todo lo que inicia.
Límbico Derecho C Se atienen a la comunicación y a la relación. Funcionan por el sentimiento e instinto.	Trabaja si el profesor es de su gusto; y si se consideran sus progresos o dificultades. Le gustan algunas materias, detesta otras y lo demuestra. Aprecia las salidas, videos, juegos y todo aquello que no se parezca a una clase.
Cortical Derecho D Necesitan apertura y visión de futuro a largo plazo.	Es intuitivo y animoso. Toma pocas notas porque sabe seleccionar lo esencial. A veces impresiona como un soñador, o de estar desconectado (porque se encuentra entre sus amigos), pero otras sorprende con observaciones inesperadas y proyectos originales porque en esta parte se encuentra la creatividad

Tabla 1. Características de los estudiantes a partir de su lateralidad dominante

Esta idea está representada en una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento de los cerebros cortical y límbico, como se muestra en la Figura 2.

La concentración de los resultados está reflejada en la figura 3, como se aprecia, en el grupo 2TM40, sus lateralidades A con 261 y B con 277, se encuentran muy cercanas, lo que permite afirmar que el grupo niveló sus lateralidades A y B, lo que tiene como resultado, en primer lugar, que el grupo esté animoso porque ha encontrado el camino para aprender, y en segundo lugar, es posible advertir que se torna altamente potencial para seguir avanzando en el conocimiento. Por otro lado, es posible apreciar que su lateralidad C es alta (165), por lo cual el grupo termina trabajando con tres lateralidades que revelan una visión holística, se relaciona con el todo, es parte de su lógica. También es factible afirmar que se dirige con metas y que éstas son altas porque su capacidad les permite aplicar las teorías en la resolución de problemas. En cuanto a su lateralidad D que está en 115, es posible apreciar que el grupo pudo trabajar su parte creativa, que aunque baja, empezaba a crecer, lo que permite suponer que algunos integrantes son más creativos que otros. Como son alumnos de nivel profesional es necesario que, más de ellos, desarrollen esta lateralidad para que se tornen en profesionistas propositivos, que es lo que necesita México en este momento.

Test de Lateralidad de la secuencia 2TM40

D, 115, 14%
C, 165, 20%
A, 261, 32%
B, 277, 34%

Página anterior: Ffigura 3. Puntaje y porcentaje grupal del Test de Lateralidad de la secuencia 2TM40

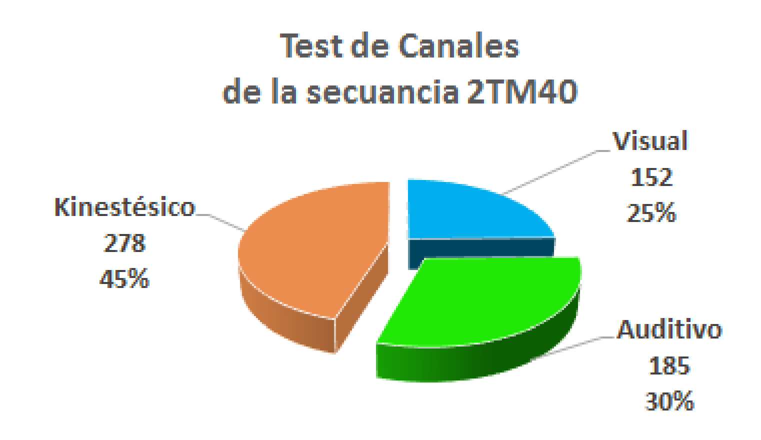
2) Test para determinar los canales, el cual permite conocer cuáles son las vías preferentes de entrada, procesamiento y salida de la información, y cuál sería el estilo del alumno con una vía sensorial preferente.

En la Tabla 2 se muestran los 3 tipos de canales y como los alumnos aprenden a partir del canal que más desarrollan (Caramón, 2014: 34).

Persona Visual	Lo alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. Tienen más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.
Persona Auditiva	Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben explicaciones oralmente, cuando hablan y explican esa información a otra persona.
Persona Kinestésica	Los alumnos kinestésicos aprenden mejor procesando la información asociándola a sensaciones y movimientos. Este aprendizaje es lento y profundo, por lo cual necesita más tiempo que los demás de lo contrario se pierden en el juego.

Tabla 2. Descripción de los canales

Se realizó un test al grupo para identificar a que canal pertenecía cada alumno y al grupo en general. Los datos se ven reflejados en la figura 4.



Página anterior. Figura 4. Resultados en puntaje y porcentaje del test de canales de la secuencia 2TM40

Como se puede observar en la figura 4, el grupo en general es más Kinestésico, se requiere de estar practicando para la asimilación del conocimiento. Como en este canal se encuentra el 45% de los alumnos, es posible aseverar que cuando encuentra el camino se torna más animoso y empieza a trabajar la intuición (lo que es posible cruzar con su lateralidad C y D que empezaban a despuntar).

3) Test de Resiliencia y Autopoieis. Con ambas es posible saber cuál es la capacidad de respuesta de un sujeto ante una problemática que le presente la vida, esto es, que le sea factible superar los obstáculos que encuentre a lo largo de su vida. Es la manera o forma de ajustarse frente a la adversidad, vinculada a la autoestima.

La Resiliencia –de Rutter-, es la característica innata que tiene el sujeto para enfrentar los obstáculos que se le presente; es decir, la capacidad de un alumno o de un grupo para vivir bien a pesar de las difíciles condiciones de vida. Ello implica reconocer y acrecentar las propias capacidades para afrontar grandes problemas y conseguir sacar de la vida el mayor partido posible (Caramón, 2014: 64-65).

La Autopoiesis –de Maturana-, en cambio, se relaciona con la capacidad del individuo de hacer o no frente a la problemática que se le presente. Pero, para hacerlo, requiere una guía y si no la tiene no hay manera que resuelva o por el contario, si siempre se le dieron guías nunca tendrá capacidad para hacer la propia y no podrá enfrentar las problemáticas que se le presenten. La acción es importante porque está relacionada con autorregulación y estabilidad, ya que determina la capacidad para volver al estado de equilibrio (Caramón, 2014: 66-68).

Como se observa en la figura 5, en la secuencia 2TM40 es posible apreciar que el 49% de los estudiantes son Resilientes (los que saben salir adelante ante las adversidades) y que van a trabajar todos los problemas que le presente el profesor. Pero el resto, el 51%, requiere de la guía y si el profesor no le da algunas y le enseña a elaborar las propias, se puede perder.

Pero también hay que tomar en cuenta que existe un 17% que tienen su Resiliencia o Autopoiesis dormida. Y con ellos hay que trabajar porque, además de que inclinaría la balanza de las capacidades del grupo, se estaría apoyando a aquellos que van con mayores desventajas en el mismo. Es seguro que se aplicaron las estrategias propias a las características del grupo porque trabajaron con su Resiliencia y los Autopoiéticos la nivelaron; lo que es posible afirmar dado que las calificaciones empezaron a subir cuando se iniciaron las estrategias para el grupo.

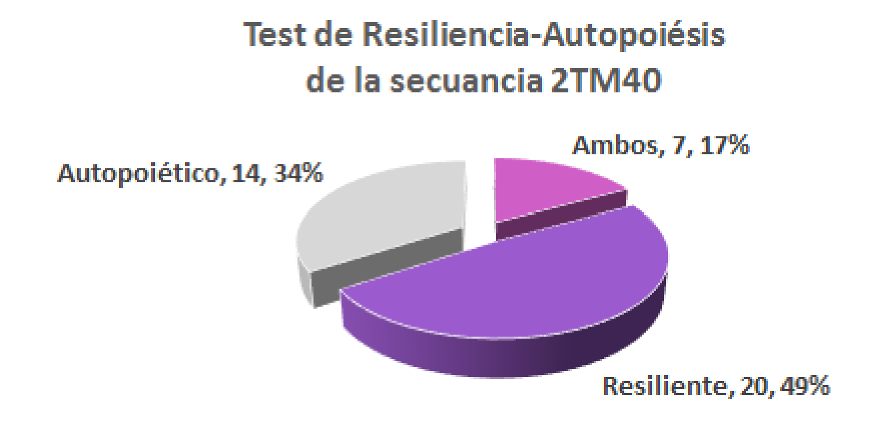


Figura 5. Puntaje y porcentaje del test de Resiliencia y Autopoiésis de la secuencia 2TM40

Con la identificación de las características del grupo y la aplicación de las estrategias seleccionadas acordes al mismo, es posible notar un gran cambio en el promedio grupal y por equipos. Estos equipos se formaron a partir de los resultados de los tests anteriores y tratando de que cada equipo fuera equilibrado tanto en sus lateralidades (A, B, C, D), como en su forma de aprender (Visual, Auditivo o Kinestésico) y si eran Resilientes o Autopoiéticos.

Se diseñaron estrategias de aprendizaje para trabajar en equipo, estructuradas para desarrollar y/o fortalecer lateralidades y canales de aprendizaje, como: Diseño de juego de mesa; Cuadro Comparativo; Resolución de ejercicios; Detectives ante la ambigüedad y Mi árbol de logros en Estadística. En el cuarto mes se aplicaron juegos para que todos los equipos participaran y compitieran entre ellos mismos.

Como se puede apreciar en la figura 6, a partir de la formación de los equipos equilibrados y de las actividades que se realizaron para el desarrollo de estas habilidades, se incrementó el promedio del grupo.

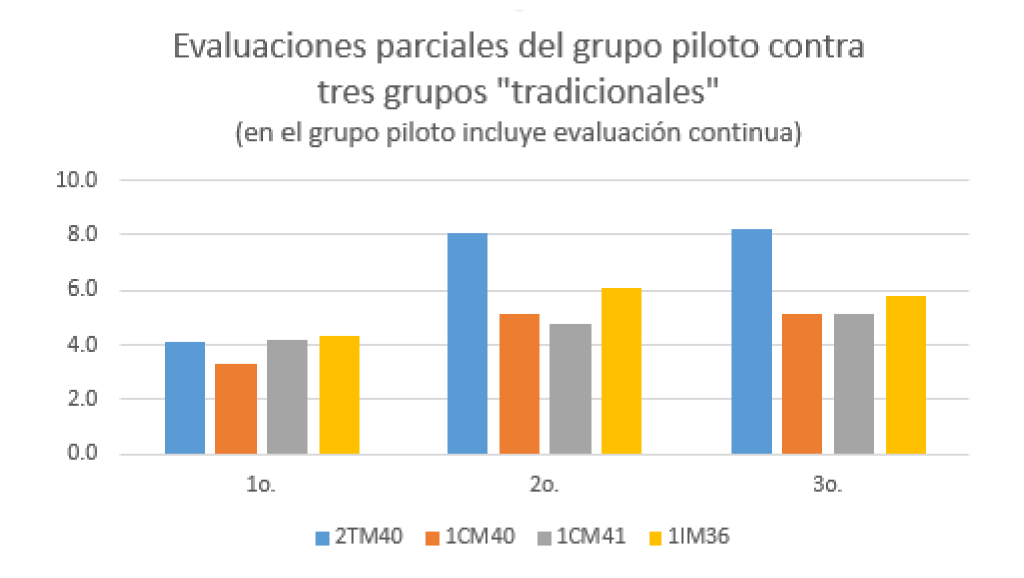
En razón a los 3 grupos más de estadística cuya clase y forma de evaluación fue la tradicional, se hizo una comparación de estos 4 grupos con sus promedios por parciales, para el grupo piloto con evaluación continua y considerando únicamente exámenes equiparables. Los resultados se pueden observar en las figuras 6 y 7: la secuencia 2TM40 tuvo el mayor promedio a lo largo del semestre y se mantuvo constante en el 2do y 3er ordinario, mientras que las otras secuencias tuvieron un promedio bajo sin lograr subirlo en lo que fue del semestre.

En el grupo piloto se llevaron a cabo evaluaciones individuales y por equipo, combinando en ambos casos, estrategias que fortalecieran o equilibraran sus lateralidades así como los canales de aprendizaje; se desarrollaron habilidades para la vida (tolerancia, respeto, autoconoci-

miento, relaciones interpersonales y comunicación) y cognitivas (construcción de conceptos, análisis, reflexión, memorización, creatividad), la constancia e interés fue característica del grupo.

Con los otros 3 grupos de estadística, se trabajó de manera tradicional, el profesor daba la clase frente a grupo y de alguna manera tenía la verdad absoluta, trabajando teoría, problemas y prácticas, evaluando cuantitativamente con exámenes escritos teóricos y/o prácticos que favorecen el aprendizaje a corto plazo, para el momento. El maestro habla, el estudiante codifica, es el maestro es el que guía y el estudiante sólo obedece, se guarda una distancia entre ambos.

Los promedios finales de los grupos tienen la misma tendencia, aunque se realizaron exámenes extraordinarios en cada una de las secuencias a los estudiantes que cumplían los requisitos para realizarlo (haber aprobado por lo menos un examen parcial, tener 80% de asistencia y estar reprobado).



Página anterior. Figura 6. Evaluaciones parciales del grupo piloto contra tres grupos "tradicionales", en el grupo piloto incluye evaluación continua

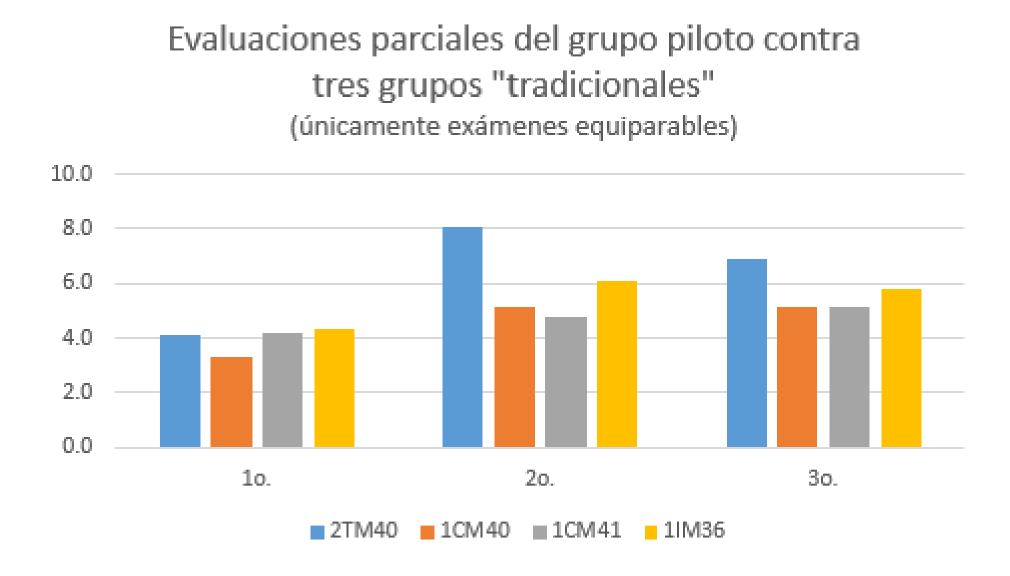


Figura 7. Evaluaciones parciales del grupo piloto contra tres grupos "tradicionales", únicamente exámenes equiparables

Conclusiones

Después del análisis de los resultados y concentrando la información, es notorio que el grupo con el que se experimentó, tuvo un mayor alcance dentro de los promedios, tanto en evaluación continua como en "exámenes tradicionales". Preliminarmente asumimos que esto se debe a que las estrategias y métodos utilizados en este, fueron diferentes y de manera más dinámica, proponiendo una realimentación por parte de los alumnos, la cual se fue obteniendo en la resolución de cada ejercicio. Esto concientiza más la importancia del aprendizaje

significativo y del ambiente que se genera durante el proceso, al identificarnos o conectarnos con los estudiantes, también lo hacemos con sus necesidades, intereses y la motivación que lleva a término el aprendizaje.

A diferencia de los otros tres grupos de la misma materia, donde se trabajó de manera tradicional, en ellos se mostró poco interés en la materia. Aunque se desarrollaron los mismos temas, a un mismo nivel de resolución, mantenían poca comunicación entre ellos mismos y tomaban distancia en temas fuera de la materia.

Cabe destacar que el grupo piloto era de la carrera de Ingeniería en Transporte sin embargo, tenía más mezcla de alumnos de todas las carreras (Ciencias de la Informática, Ingeniería en Informática, Ingeniería Industrial y Administración Industrial), siendo un mínimo de alumnos que pertenecían a la carrera original. Esto en la mayoría de los casos conlleva a un mejor trato entre los compañeros, que destacan de las demás secuencias.

En el grupo piloto se plantearon e implementaron acciones para la mejora y atracción de su interés hacía el objetivo del curso, atendiendo la diversidad y heterogeneidad de la secuencia. Es un proceso en el que paulatinamente se tiene que incorporar diversas variables que fomentan el aprendizaje significativo, el aprendizaje a largo plazo.

Para enseñar es importante conocer como aprende el alumnado, de esta manera nos conectamos y relacionamos con ellos, comunicándonos en su mismo lenguaje y disminuyendo o erradicando las dificultades en el aprendizaje y generando resultados positivos y muy gratificantes. Un buen aprendizaje requiere de la participación activa del que aprende.

Es recomendable dar seguimiento a la presente investigación para detectar otros posibles factores que pueden influir en el aprendizaje significativo, por ejemplo el horario de clases después de "horas muertas" o al final de un día cargado de clases, el tiempo excesivo de duración de las sesiones, si ya cursaron las unidades de aprendizaje recomendadas como conocimientos previos y el tiempo dedicado del docente, entre otros. La aplicación de estas estrategias de enseñanza aprendizaje pudieran disminuir su impacto en razón de variables como las mencionadas.

Referencias

Augé, Marc. (1993). *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. España: Gedisa. (2° Ed).

Ausubel-Novak-Hanesian. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas (2° Ed).

Ballester Vallori, Antoni. (2002). *El Aprendizaje Significativo en la Práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. España.

Caramón Arana María Cristina. (2014). *Nuevas Variables para el Aprendizaje: una propuesta Metacognitiva*. México: CEREC.

Hernández Córdova, A. (2000). *Familia: Ciclo vital y psicoterapia sistemática breve*. Santafe de Bogotá: El Búho.

Holley, C.D., Danserau, D.F. (Eds.) (1984) Spatial Learning Strategies, Techniques Applications and Related Issues (Educational Psychology). Orlando: Academic Press, INC (1ra. Ed).

López Chavarrías, Ma. José; Sanjosé López, Vicent; Solaz Portolés, Joan Josep Estructura de conocimiento conceptual, memoria de trabajo y comprensión de textos de ciencias: un estudio con alumnos de secundaria REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 12, núm. 3, julio-septiembre, 2014, pp. 57-72. Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España.

López, R. E. O. (2001). La variabilidad cognitiva humana: un enfoque cognitivo de las diferentes formas de inteligencia, emoción y aprendizaje en los individuos. En: Ernesto Octavio López Ramírez. Los procesos cognitivos en la enseñanza y el aprendizaje: El caso de la psicología cognitiva en el aula escolar. México, D.F.

Novak, Joseph D. (1990). Concept maps and Vee diagrams: two metacognitive tools to facilitate meaningfud learning. *Instructional Science*, 19, 29-52. Cornell University, Estados Unidos.

Novak, Joseph. D. (*2010). Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations.* Nueva York, Routledge (2° Ed).

Padilla, V.; Rodríguez, M.; López, E. (2005). *Medición cognitiva del aprendizaje significativo.* Mexicali, México: XXXII Congreso y LXXVI Asamblea del Consejo Nacional para Enseñanza e Investigación en Psicología, 20 de abril de 2005.

Quian Quiroga, R. (2015). *Qué Es La Memoria*. México: Paidós.

Reimers, F. M. & Chung, C. K. (2016). Enseñanza y Aprendizaje en el siglo XXI. Metas políticas educativas y currículo en seis países. FCE.

Secretaría de Educación Pública. (2004). Manual de estilos de aprendizaje. Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos. México.

Capítulo 9. Intervención psicopedagógica: Propuesta para desarrollar las habilidades lingüísticas con la narrativa del cuento

Itzel López Martínez[44], José Augusto Gamboa Monroy[45],
Santos Noé Herrera Mijangos[46], Dayana Luna-Reyes[47]

[44] Itzel López Martínez es alumna del octavo semestre de la Licenciatura de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Correo: itzel_lmar@hotmail.com

[45] José augusto Gamboa Monroy es alumno del octavo semestre de la Licenciatura de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Correo: augusto_gam2513@hotmail.com

[46] Santos Noé Herrera Mijangos pertenece al Sistema Nacional de Investigadores en cuanto a su formación académica es: Licenciado en Psicología Social por la Universidad Autónoma Metropolitana, Maestro en Psicología por la Universidad del Valle de México, Maestro en Terapia Gestalt por el Instituto de Terapia Gestalt y Doctor en Ciencias por el Departamento de Investigaciones educativas del CINVESTAV. Actualmente el Dr. Herrera se encuentra en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en el área de Psicología del Instituto de Ciencias de la Salud como Profesor Investigador de Tiempo Completo. Correo: psicologonoe@yahoo.com.mx

[47] Dayana Luna Reyes es doctora en Psicología Social por la Universidad Autónoma de Barcelona con Mención Cum laude. Cursó Maestría en Psicología Social de Grupos e Instituciones por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Tiene Licenciatura en Psicología, por la Universidad Autónoma Veracruzana. Correo: day2902@yahoo.com

I. Introducción

La educación siempre ha sido un tema de suma importancia para el desarrollo de una nación, sabemos que México nunca ha estado en los primero lugares de calidad en materia educativa, podemos ver los resultados de PISA (2015), declarando "el desempeño de México por debajo del promedio OCDE en ciencias (416 puntos), lectura (423 puntos) y matemáticas (408 puntos"), añadiendo que "en estas tres áreas, menos del 1% de los estudiantes en México logran alcanzar niveles de competencia de excelencia (nivel 5 y 6)" (p.1).

La educación básica comienza en preescolar y es aquí donde debemos iniciar formando cimientos fuertes para prevenir dificultades académicas posteriores en la educación de los niños. Andrés, Urquijo, Navarro, & García-Sedeño (2010), señalan que el lenguaje oral influye en el desarrollo del lenguaje escrito, es decir que al no desarrollar habilidades lingüísticas se dificultará la escritura en edades posteriores, por ejemplo en México la evaluación PLANEA (2015) aplicada a 104,204 estudiantes de sexto grado de primaria, en la parte de lenguaje y comunicación el 49.5% de los alumnos obtuvo un desempeño de nivel uno, dejando ver que estos niños "puede seleccionar información sencilla que está explícitamente expuesta en textos descriptivos, pero no puede realizar las tareas de los niveles de logro más avanzados, tales como comprender información de textos expositivos y literarios" (p.8).

Al interactuar frecuentemente con los niños nos hemos percatado de la gran problemática que tienen de expresarse verbalmente, de la carencia de vocabulario que presentan y de que los métodos tradicionales si bien funcionan para unos cuantos, existe un gran número de niños para los cuales no son suficientes para obtener los conocimientos.

Sustentado en lo anterior, nuestra propuesta se basa en la necesidad de desarrollar habilidades lingüísticas en niños que cursan el preescolar mediante la narrativa del cuento con títeres. Consideramos al cuento con títeres un recurso mediante el cual podemos sacar provecho al ser interactivo, llamativo, novedoso y versátil a la hora de trabajar con los niños.

A continuación presentamos el marco teórico que sustenta nuestra propuesta de intervención psicopedagógica para desarrollar habilidades lingüísticas en infantes de preescolar, posteriormente presentaremos la metodología que se siguió en la intervención, así como la secuencia que se empleó sesión por sesión al contar cuentos con la propuesta "Lingüitítere". También se presentan evidencias fotográficas de algunas de las sesiones y finalmente presentaremos las conclusiones, a las cuales llegamos al finalizar con la intervención, así como las mejoras que se le harán a dicha propuesta.

II.- Sustento teórico

a) El lenguaje

Piaget (1965) considera que el lenguaje constituye una manifestación de una función simbólica, definida como la capacidad para representar la realidad a través de sus significantes, como la capacidad para representar las cosas y los sucesos en ausencia de los mismos. Un ejemplo de esta capacidad es cuando el niño manifiesta casi de forma simultánea en sus primeros gestos y dibujos, en sus imágenes mentales y en el juego simbólico. Según Pineda (2007), Vygotsky define el lenguaje como un medio de transmisión de la información acumulada en la historia social de la humanidad mismo que constituye el proceso esencial para el desarrollo del pensamiento y que realiza las funciones de descarga emocional, contacto social y simbólica intelectual (p. 21)

Los recursos lingüísticos son indispensables para los niños a medida que van avanzando en su trayectoria escolar, ya que son necesarios para interactuar y desenvolverse en su contexto social y comunicativo en el que se encuentra (Mora-Bustos & Madrid-Servín, (2003) citado en Ramos, Morales, Cervantes-Méndez, & Romero-Esquiliano, (2013)). Desde que nacemos hasta los primeros cinco años de vida se consideran fundamentales para el desarrollo adecuado del lenguaje, en cuanto al aspecto fonológico, semántico, sintáctico y pragmático. De los 7 a los 12 años, los aspectos sintácticos y semánticos del lenguaje del niño se ampliarán (Azcoaga, Bello, Citrinovitz, Derman, & Frutos, (1981) citado en Ramos, Morales, Cervantes-Méndez, & Romero-Esquiliano, (2013)).

De acuerdo con Snow, Burns, & Griffin (1998) y Catts, Fey, Tombling, & Zhang, (2002) citado en Ramos, Morales, Cervantes-Méndez, & Romero-Esquiliano, (2013), durante la etapa preescolar que abarca de los 3 a 6 años de edad, se presentan dificultades evidentes en la pronunciación como las dislalias, disartrias o retrasos del lenguaje por lo que el niño aún no logra expresarse a por medio del lenguaje oral, así que se recomienda ejercer estrategias terapéuticas, ya que se ha demostrado que las dificultades de lenguaje en edades tempranas se relacionan con problemas en la adquisición de la lecto-escritura posteriormente. En México se reporta el 10.1% de la población infantil con trastornos de lenguaje, relacionados con la dificultad para producir y transmitir un significado entendible a través del habla (INEGI, 2004).

Es por esto que debemos buscar día con día nuevas estrategias que nos permitan transmitir de manera significativa los conocimientos. Algunos aspectos importantes que debemos tomar en cuenta al poner en práctica dichas estrategias es que debe ser novedoso y atractivo al niño, también que fomente el interés del alumno por los contenidos vistos en el aula y permitir que el niño interactúe con los materiales con los que pretendemos que asocie el contenido.

b) El cuento

Los cuentos son adorados por los niños ya que los introduce a un mundo de fantasía, Ramos, Morales, Cervantes-Méndez, & Romero-Esquiliano (2013), consideran al cuento como recurso educativo suele ser una herramienta muy útil para trabajar diversas áreas y contenidos. Uno de los elementos más importantes de la educación es la comunicación y, precisamente, el cuento es un elemento que nos puede ayudar a conseguirla, ya que sí el cuento que a los niños se les presenta es de su agrado, se puede conseguir que los alumnos escriban cuentos similares, que hablen con sus compañeros sobre una determinada acción y, sin duda alguna, esto beneficia al aprendizaje, pues recuerdan contenidos que no recordarían si se les hubiesen transmitido de forma teórica y memorística. Por su parte Baquero (1998), considera al cuento es fundamentalmente un tema que sólo parece admitir, con plena eficacia estética, la forma del relato breve. Ese tema es aislable, susceptible de ser contado con otras palabras.

Al escuchar un cuento los niños tienen la oportunidad de escuchar a alguien que les habla; así aprenden a comunicarse con los demás, se familiarizan con un vocabulario selecto que a la vez les permite aprender nuevas palabras y tener la posibilidad de incorporarlas a su léxico (Flores, 2008).

Los cuentos infantiles han sido durante toda la vida una forma didáctica de presentar a los niños diferentes historias fantásticas las cuales permiten trasladar su imaginación hasta lugares desconocidos, con personajes extraños o reales que traen de una forma diferente a su cotidianidad, situaciones por lo general irreales (Pineda, 2007). Según Melo (2010), mediante los cuentos, los niños tienen la posibilidad de escuchar un lenguaje selecto, que les permite la adquisición de nuevas palabras, con la posibilidad de integrarlas a su léxico. Ésta autora considera que, la narración de cuentos debe ser apreciada como una herramienta indispensable

para fortalecer el desarrollo integral de los niños, ya que los cuentos, además de fortalecer el lenguaje, permiten la socialización de los niños, a través del empleo de preguntas y respuestas.

De acuerdo a lo anterior, para nosotros un cuento es la puerta a un mundo de la imaginación en el cual el niño se transporta a vivir aventuras identificándose con los personajes que harán que repita los diálogos, canciones, muecas y le dará al niño pauta a crear nuevas historias para continuar con la diversión y el aprendizaje lúdico.

c) El narrador

De acuerdo con Samperio (2006), la elección del narrador es fundamental, ya que su voz y su punto de vista son los responsables de organizar el discurso. El narrador es la guía del lector. La voz narrativa logra tener tres posiciones frente al hecho narrado: sabe más que los personajes, sabe igual que ellos o sabe menos. El cuentista suele utilizar los tres niveles para potenciar su capacidad narrativa.

Aunado a esto Moreno & Sánchez (2006), citado en Flores (2008), dicen que el narrador debe poseer ciertos recursos lingüísticos, tales como:

-Voz flexible: Es imprescindible que el narrador posea una voz flexible, que le permita modularla de cualquier forma para interpretar, diferenciar y dar vida a los distintos personajes que interpreta o para la reproducción de las onomatopeyas empleadas en la narración.

-La entonación: Sirve para determinar los estados de ánimo de los personajes que intervienen en nuestra narración. Estos estados pueden ser de irritabilidad, cansancio, felicidad, etcétera.

-Las pausas y los silencios: Le sirven al narrador para atraer la atención y crear suspenso.

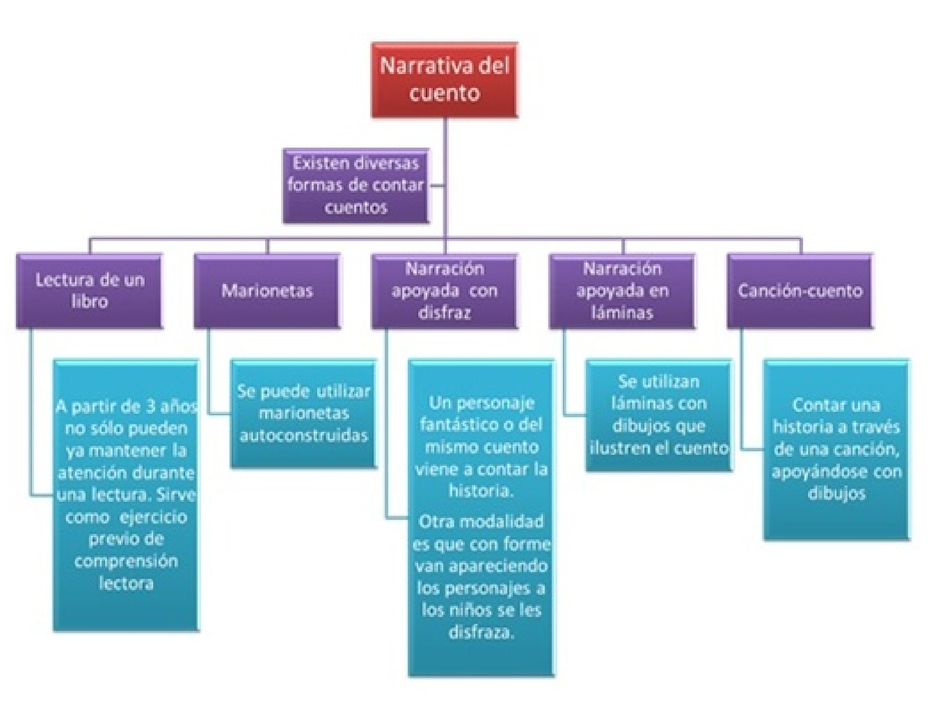
-Dicción y modulación: Se hallan en función del ritmo y la melodía. Tener una buena dicción y modulación contribuye a un relato claro y comprensible, que se pueda gozar y disfrutar.

d) Títeres

Skulzin & Amado (2006), citados por Oltra (2013) mencionan que el uso de títeres es una herramienta que promueve el aprendizaje de diferentes conocimientos y habilidades a partir de situaciones de interacción social.

De acuerdo con Antonio Manuel Herreros Vega (s/f), existen diferentes maneras de contar un cuento y dependiendo de éstas se puede trabajar el desarrollo del lenguaje. En la figura uno se muestran diferentes formas de narrar un cuento que el autor comenta, explicando brevemente cada una.

Figura 1. Maneras de narrar un cuento



Fuente: Elaboración propia, 2017

Considerando la figura 1, nos basaremos en la narrativa del cuento con títeres, ya que consideramos que cumple con los componentes mencionados (ser novedoso, atractivo, fomentar el interés y permitir la manipulación), aparte de ser una actividad que los niños consideran divertida y flexible en la práctica puesto que implica imaginación y creatividad.

III. Propuesta de intervención psicopedagógica

La siguiente propuesta surge de la experiencia en narrar cuentos con títeres a niños de diferentes edades desde hace más de 10 años, perteneciendo a una compañía de títeres y cuentacuentos; a lo largo de todos estos años, hemos percibido una gran aceptación de los cuentos con títeres en distintos contextos, como fiestas infantiles y escuelas. En el contexto escolar en donde hemos colaborado nos hemos percatado que uno de los grandes problemas

es el lenguaje en los niños. Los maestros exigen que los niños lean, se expresen con fluidez y claridad, sin embargo sus métodos tradicionales lejos de ayudar, desmotivan a los alumnos. Es por eso que creemos conveniente un método diferente y poco estudiado para desarrollar las habilidades lingüísticas de los niños.

El estudio piloto de la propuesta de intervención psicopedagógica para desarrollar habilidades lingüísticas en infantes de preescolar se desarrolló en un jardín de niños público del Estado de Hidalgo, trabajando con un grupo de segundo grado, conformado por 18 estudiantes que en promedio tienen 4 años de edad. Es pertinente aclarar que de los 18 alumnos del grupo con el cual trabajamos, cuatro de los niños ya no se evaluaron después de la sesión de cuentos ya que solo asistieron a dos sesiones de la fase de cuentos por diferentes causas, uno de los niños tiene discapacidad motriz y debido a esto falta seguido para ir a sus terapias, otro de los niños se ausentó por una semana debido a problemas familiares y dos más no asistieron porque estaban enfermos.

Lo que se realizó fue un estudio piloto en el cual se llevó a cabo un pretest y postest para diagnosticar y posteriormente evaluar de manera cualitativa y cuantitativa las habilidades lingüísticas de los niños, se consideraron 19 sesiones de las cuales se trabajó en ocho sesiones para contar cuentos con títeres y al finalizar estas sesiones comparamos los resultados. Después de realizar este estudio se hicieron cambios a nuestra propuesta de intervención a modo de mejorarla y llevarla a cabo en un tiempo más prolongado.

El estudio tiene como objetivo fortalecer una propuesta metodológica para ayudar a los infantes con el enriquecimiento de su lenguaje, tomando en cuenta ampliar su vocabulario, mejorar la pronunciación y expresión al hablar de experiencias o al dar información.

a) Metodología general de la intervención psicopedagógica en 19 sesiones

Nuestra propuesta psicopedagógica ha sido titulada "Lingüitítere" ya que se utiliza parte de las prácticas de los cuentacuentos teniendo como recurso el títere dando un realce a la narrativa del cuento, captando la atención y fomentando la participación de los niños.

En la siguiente tabla se muestra a grandes rasgos el desarrollo de la propuesta de intervención psicopedagógica para desarrollar habilidades lingüísticas en infantes de preescolar y los rubros que se tomaron en cuenta en el proceso del estudio piloto.

Tabla 1: Rubros del estudio piloto.

Secuencia	Objetivo	Actividades	Número de sesiones
1	Diagnóstico	Dinámica para conocer al grupo	Una
		Aplicación de una prueba cualitativa y cuantitativa a cada uno de los niños	Cuatro
2	Intervención	Bloque I: Contenido	Tres
		Bloque II: Forma	Tres
		Bloque III: Uso	Dos
3	Evaluación	Aplicación de una prueba cualitativa y cuantitativa a cada uno de los niños	Cuatro
		Comparar resultados anteriores	
4	Resultados	Presentar resultados	Una
	Propuestas de mejora del programa	Retroalimentación del plantel, de los padres de familia y de los niños.	
5	Conclusión de sesiones	Dinámica de cierre	Una

Diagnóstico: En la primera sesión el objetivo fue romper el hielo, conocer mejor al grupo y los gustos con respecto a sus actividades y animales favoritos de los niños. Dicha dinámica consistió en pasar a los alumnos enfrente a decirnos su nombre, las actividades que les gustaba realizar y mencionar el animal que más les gustaba.

En las siguientes cuatro sesiones se diagnosticaron las habilidades lingüísticas de los niños de manera cualitativa y cuantitativamente. La evaluación cuantitativa se realizó con la BELE (Batería de Evaluación de la Lengua Española), aplicando cinco escalas (articulación, comprensión, producción dirigida, definiciones y narración). La evaluación cualitativa se realizó con la escala de rutas de la BELE, esta consistió en pedirles a los niños que narraran la ruta de un punto a otro en un croquis, observando los recursos lingüísticos empleados a la hora de narrar la ruta.

Intervención: La intervención se dividió en tres bloques: contenido, forma y uso. En el bloque de contenido, se consideraron tres sesiones de cuentos para trabajar vocabulario y expresión de lo que conocen, Para el bloque de forma, se consideraron dos sesiones para trabajar articulación de las palabras, la comprensión y producción de oraciones cortas y largas, finalmente para el bloque de uso, se consideraron dos sesiones para trabajar la capacidad de adaptar la función interpersonal del lenguaje al narrar una historia y eventos que acontecen. Cabe mencionar que durante esta fase se realizó un diario de observación que registró los progresos de los niños al expresarse, también se anotó los títeres, cuentos, lecto-juegos y canciones que más les gustaron, así como del propio desempeño de nosotros los talleristas y la relación con el grupo.

Evaluación: En las siguientes cuatro sesiones se evaluaron las habilidades lingüísticas de los niños de manera cualitativa y cuantitativa con los mismos instrumentos del diagnóstico y compararon las respuestas empleadas en el diagnóstico a modo de identificar sí hubo avance en sus habilidades lingüísticos al responder a los ejercicios de las escalas y al narrar las rutas.

Resultados y propuesta de mejora del programa de intervención: Se entregó un informe por cada niño a la maestra titular del grupo redactando el desempeño de cada niño antes y después de la intervención. También se pidió retroalimentación a los docentes que presenciaron las sesiones de cuentos a modo de tomar en cuenta las sugerencias expuestas para mejorar la propuesta de intervención.

Conclusión de sesiones: La dinámica de cierre consistió en presentar un par de canción-cuentos y dos cuentos cortos a todos los niños de toda la escuela con el fin de observar el desempeño lingüístico de los niños con los cuales trabajamos en comparación con los grupos que no participaron en la intervención.

Cabe destacar que en el cierre nos pudimos percatar que el grupo con el que intervenimos tuvo una actitud notable a comparación de los demás niños, al cantar y bailar se mostraron muy participativos, al momento de narrar los cuentos se mostraron más atentos y a la hora de hacer la retroalimentación del cuento con respecto a las historias, los niños del grupo con el cual trabajamos respondieron con oraciones más completas y coherentes en comparación con otro niños que respondían cosas que no se les había preguntado. Al finalizar los cuentos usamos frases para que los niños las completen como el tradicional: "colorín colorado….", y en estas frases los niños con los cuales trabajamos gritaban la frase para completarla, sin embargo los demás niños no se las sabían.

b) Metodología psicopedagógica Lingüitítere

Sin importar la formación del maestro frente al grupo, el docente siempre está buscando metodologías diferentes, ya que cada grupo está conformado por un conjunto de individuos diferentes y es probable que la metodología tradicional no funcione con ciertos grupos. En la tabla tres explicamos nuestra propuesta "Lingüitítere" que se siguió en las ocho sesiones de cuentos.

Tabla 2 Lingüitítere: Metodología por sesión.		
Fase	Etapa	Desarrollo
1	Presentación/ Retroalimentación	Presentarnos/ Preguntar lo que saben sobre el tema del cuento/ Hacer un recuento de lo que se vio en la sesión pasada. a) En la primera sesión se pregunta a los niños que tanto saben del tema tratar. Para las siguientes sesiones al iniciar se hace una retroalimentación de lo visto una sesión anterior a modo de verificar que haya un aprendizaje significativo, en caso de que no lo recuerden podemos ayudarles dando pistas para recordar el cuento anterior.
2	Canción	El facilitador instruirá a los niños para que sigan las indicaciones de determinada canción. b) Después de hacer la retroalimentación se les enseña una pequeña canción con el objetivo de introducir a los niños en el tema, disipar dudas sobre el vocabulario que emplearíamos en la sesión y para tener más contexto a la hora de contar el cuento. Al cantar sugerimos acompañar la canción con un baile o movimientos que los niños puedan asociar para que recuerden los nuevos contenidos.
3	Cuento	Se narrará un cuento para trabajar determinada área del lenguaje (Forma, contenido, uso). c) Al contar el cuento con títeres se busca siempre la participación de los alumnos de una manera u otra, ya sea pidiendo que hagan el sonido de algún animal, haciendo cara de triste, feliz, pensativo o preguntando algo sobre la obra con el objetivo de captar la atención para hacerlos hablar, pronunciar palabras o sonidos que les ayudaran a desarrollar sus habilidades lingüísticas. Terminando el cuento se hacen preguntas para corroborar que hayan puesto atención y para ver si se

		aprendieron las palabras o sonidos nuevos.
4	Lecto-juego	Realizar un juego en el cual este implícito el uso del lenguaje relacionado con el cuento. d) El lecto-juego se hace con la finalidad de reforzar lo aprendido sobre el cuento realizando una actividad lúdica para llamar la atención de los niños y así practicar lo visto previamente.
5	Tarea	Actividad para que trabaje en casa con el cuidador primario contándole el cuento, así como las demás actividades realizadas en la sesión del día. e) Al final de la sesión se invita a los alumnos a contar a sus padres el cuento y canciones aprendidas, así como el juego realizado y los nuevos sonidos y palabras vistos en el día. A los padres de familia se les dará un formato en cual plasman lo que sus hijos les cuenten. (Ver evidencias)

Como podemos apreciar en el cuadro, las cinco fases están diseñadas a modo de llevar una secuencia y continuidad en el proceso del desarrollo de habilidades lingüísticas de los niños. Al iniciar la sesión es de suma importancia preguntar lo visto anteriormente ya para recordar lo aprendido, después la canción es introductoria al cuento ya que se busca que sea una canción en la cual al cantar se pronuncie adecuadamente, se disipen dudas sobre el vocabulario y el contexto de los personajes, es decir si son de la granja, de la ciudad, del bosque, etc. La parte del cuento se planea para ir de menos a más, es decir, primero se da vocabulario a los niños, para después conformar oraciones coherentes y finalmente diálogos más extensos. Cada lecto-juego se relaciona con lo aprendido en el cuento para reafirmar conocimientos buscando que los niños lo externen de manera oral. Finalmente la tarea es para que los niños practiquen sus habilidades lingüísticas al narrar lo acontecido durante la sesión.

c) Evidencias

A continuación se presentan evidencias de nuestra propuesta de intervención psicopedagógica para desarrollar habilidades lingüísticas en infantes de preescolar. Las fotos ilustran las etapas de la metodología empleada a la hora de contar los cuentos.

Fase 1. Presentación/Retroalimentación



Figura 1: En esta sesión se les pregunta sí recuerdan el cuento de un día anterior.

Fase 2. Canción



Figura 2: Canción. En esta sesión se les enseña la canción de las direcciones.



Fase 3. Cuento



Figura 3: Cuento. Aquí se les contó un cuento con títeres con ayuda de un narrador

para animar la participación de los niños.

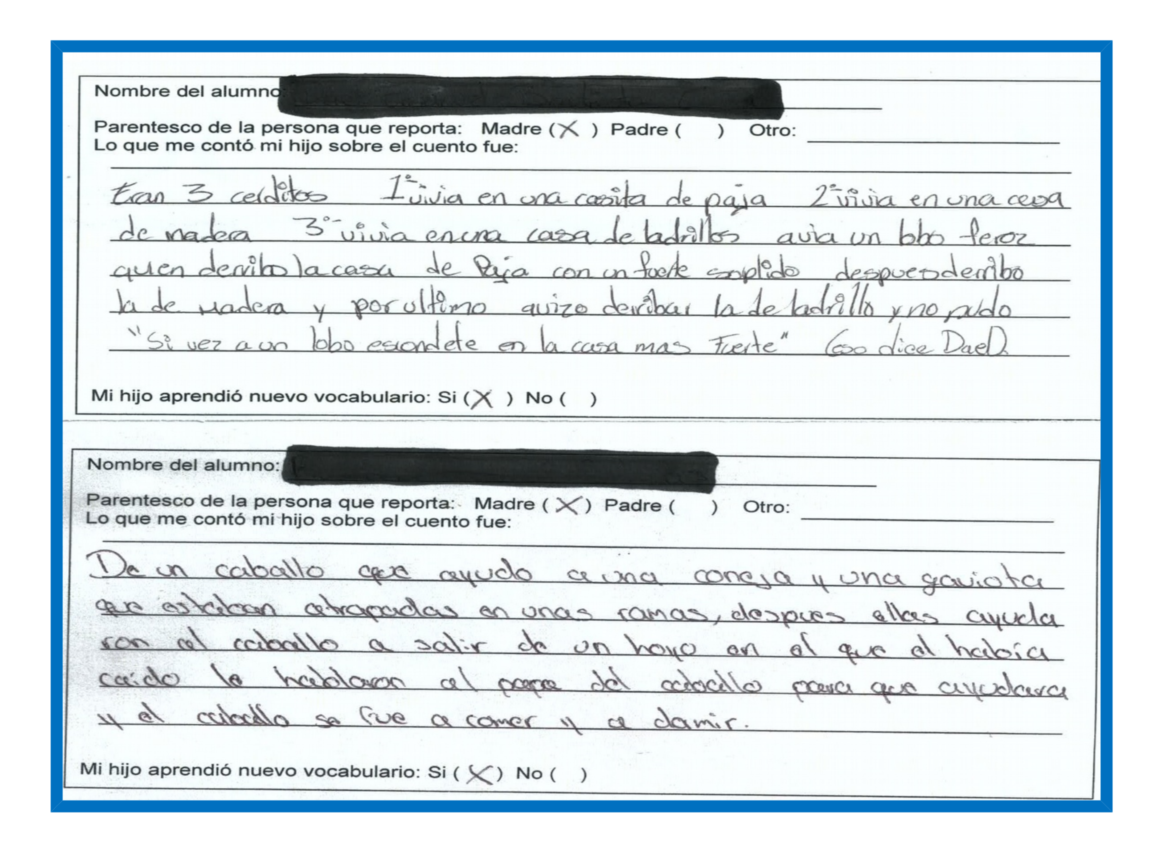
Fase 4. Lecto-juego





Figura 4: Lecto-juego: En la primera imagen se muestra a los niños creando un cuento propio tomando un pequeño teatrino y títeres de dedo. En la segunda imagen se muestra un lento-juego titulado “En busca del tesoro”, participándolos como los lideres para dirigir y encontrar el tesoro.

Fase 5. Tarea



Nombre del alumno: [redacted]

Parentesco de la persona que reporta: Madre (X) Padre ( ) Otro:

Lo que me contó mi hijo sobre el cuento fue:

Eran 3 cerditos 1° vivia en una casita de paja 2° vivia en una casa de madera 3° vivia en una casa de ladrillos avia un lobo feroz quien derribo la casa de Paja con un fuerte soplido despues derribo la de madera y por ultimo quizo derribar la de ladrillo y no pudo "Si vez a un lobo escondete en la casa mas Fuerte" (eso dice Dael)

Mi hijo aprendió nuevo vocabulario: Si (X) No ( )

Nombre del alumno: [redacted]

Parentesco de la persona que reporta: Madre (X) Padre ( ) Otro:

Lo que me contó mi hijo sobre el cuento fue:

De un caballo que ayudo a una coneja y una gaviota que estaban atrapadas en unas ramas, despues ellas ayudaron al caballo a salir de un hoyo en el que el habia caido le hablaron al papa del caballo para que ayudara y el caballo se fue a comer y a dormir.

Mi hijo aprendió nuevo vocabulario: Si (X) No ( )

Figura 5: Tarea de día. Aquí se muestran un par de reportes que entregaban los padres al día siguiente de cada sesión.

Como se pudo apreciar, las fotos ilustran la secuencia de cada una de las fases de nuestra metodología Lingütítere, demostrando la dinámica de las mismas, el material empleado, la versatilidad de nosotros los Lingüítitiriteros y el contexto en el cual se desarrolló la intervención.

Finalmente se presenta la última sesión, teniendo como público a todos los niños de preescolar y cuerpo docente.

Sesión final



Figura 6: Aquí se les contó un cuento y cantamos una canción, a todos los niños del preescolar observando mayor participación del grupo con el cual se llevó a cabo la intervención.

IV. Conclusiones

Al finalizar el estudio piloto para consolidar nuestra propuesta Lingüitítere concluimos que fue efectivo para desarrollar las habilidades lingüísticas de los niños, basándonos en el diagnóstico y evaluación que se hicieron, ya que al inicio los niños se expresaban sin fluidez, sin

ubicación espacial y formando enunciados cortos. Al evaluar al termino de las sesiones de cuentos presentaban más fluidez, al prestarles el títere fingían la voz al hablar y formaban enunciados más largos y coherentes.

La narración de cuentos con títeres fue aceptada por parte de los niños, se mostraban entusiasmados sobre todo en las actividades que permitimos la manipulación de los títeres facilitando la expresión oral de sus ideas, a través de diálogos inventados por ellos mismos. Había niños muy callados pero a la hora de pasarlos al frente y prestarles un títere parecían otros, su imaginación no tenía límites e inventaban pequeñas historias.

El vocabulario de los niños se notó favorecido después de la intervención, así como la articulación de las palabras de algunos niños,mejoraron. En la parte de la evaluación al narrar las rutas hubo niños que ya se expresaban diciendo direcciones como izquierda y derecha, varios de ellos las empleaban bien, algunos aún las confundían, sin embargo ya tenían noción de estas direcciones en comparación a al diagnóstico que decían: "Ve por ahí y luego aquí y ya llegas".

Los docentes que estuvieron presentes en las sesiones de cuentos nos comentaron que fue algo novedoso que no se había trabajado en el preescolar, ya que aparte de desarrollar las habilidades lingüísticas de los alumnos, se fomentó los valores a través del cuento, la memoria y el compañerismo. Por su parte los padres de familia expresaban en los formatos dados que sus hijos se divertían, les agradaba escuchar los cuentos, además de que se percataban que empleaban palabras nuevas al expresarse.

Consideramos que la principal fortalezas de “Lingüitítere” es el uso de títeres a la hora de contar cuentos, también el hecho de utilizar una canción como método introductorio para dar contexto previo al cuento, otra fortaleza es el lecto-juego para reforzar los visto en el cuento, ya que los niños lo ven como un juego y no se presionan para dar respuestas correctas, solo se concentran en divertirse al mismo tiempo que desarrollan sus habilidades lingüísticas. Esta combinación de actividades, ayudan a que las sesiones sean más dinámicas y menos monótonas para los niños.

Las áreas de oportunidad que oportunidad en las cuales tenemos que trabajar son aprendernos bien el cuento y la canción, ya que tenemos que familiarizarnos con estos para mejorar el desempeño y evitar usar hojas de apoyo para recordar diálogo o partes de la canción, otra cosa que tenemos que mejorar es utilizar sillas en todas las sesiones para que los niños se ya que al sentarlos en colchonetas o tapetes buscando comodidad se distraen fácilmente al recostarse perdiendo la atención del grupo.

Otras de las propuestas que se hemos considerado para la siguiente intervención son la mejora de los formatos que se les proporcionaba a los padres a modo de que nos den más información del desempeño de su hijo, también la elaboración de títeres propios adecuados al tamaño de la mano de los niños y de más material didáctico ya que los grandes sombreros nos percatamos que llaman la atención de los niños.

También consideraremos una observación que hizo la docente titular del grupo con el cual trabajamos ya que nos sugirió no pasar a participar a los niños más inquietos cuando no estuvieran callados y bien sentados, ya que al invitarlos a participar, los niños que si estaban callados se desanimaban al no considerar a estos para participar.

Haciendo estas mejoras y tomando en cuenta la retroalimentación de los docentes aplicaremos la propuesta de intervención psicopedagógica para desarrollar habilidades lingüísticas en infantes en otro preescolar en un tiempo más prolongado y considerando una población más numerosa para probar la eficacia de Lingüitítere.

Referencias

Baquero, M. (1998). *¿Qué es la novela?, ¿Qué es el cuento?* Murcia: Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia.

Borzone, A. (2005). La Lectura de Cuentos en el Jardín Infantil: Un Medio Para el Desarrollo de Estrategias Cognitivas y Lingüísticas. *Psykhe*, vol. 14. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/967/96714115.pdf

Flores, Y. (2008). *Estrategias y dinámicas para contar cuentos a niños en edad preescolar.* Recuperado de http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/bibliotecologia/textos-apoyo-docencia/flores-andrade-yolanda.pdf

Granados, E., Torres, P., Cervantes, H., Castañeda, N. & Romero, G. (2013). Mismatch Negativity (MMN) y lenguaje en niños preescolares hablantes del idioma español. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8(1). Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/1793/179328394001.pdf

Instituto Nacional para la Evaluación de la educación (INEE). (2015). *Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes (Planea)*. Recuperado de

http://www.seslp.gob.mx/consejostecnicosescolares/PRIMARIA/43aSesionOrdinaria/RESULTADOSPLANEA.pdf

Melo, G. (2010). *El cuento como recurso para desarrollar el lenguaje oral básico en niños de tercer grado de preescolar*. Recuperado de http://200.23.113.51/pdf/27139.pdf

Oltra, M. (2013). Los títeres: Un recurso educativo. *Educación social. Revista de intervención Socioeducativa*, 54. Recuperado de www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/download/267203/368957

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2016). *Programa para la evaluación internación de alumnos PISA 2015.*Recuperado de https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf

Samperio, G. (2006). *Después apareció una nave*. México: Alfaguara.

Capítulo 10. El desarrollo del pensamiento matemático desde la Estesis

Imelda Álvarez García[48], Jonathan Israel Valdez Regalado[49], Fabiola Hernández Aguirre[50], Francisca Chávez Calzada[51]

Las personas aprendemos de diferentes formas; algunas lo hacemos al leer, al escuchar música o al conversar con alguien, al utilizar herramientas o artefactos; también aprendemos distinto en los diferentes momentos del día, así como en distintas etapas de la vida. De esta manera, entre los 3 y 5 años de edad se comienza con el aprendizaje formal, y el proceso sistematizado curricularmente en el que se desarrolla el infante.

[48] Escuela Normal de Ecatepec, iimeld@hotmail.com

[49] Escuela Normal de Ecatepec, profr_jonathanisrael@hotmail.com

[50] Escuela Normal de Ecatepec, fabyha12@gmail.com

[51] Escuela Normal de Ecatepec, franciscalzada@gmail.com

Sin embargo, el fundamento epistemológico desde donde se construye y desarrolla la educación formal se caracteriza por una perspectiva dualista cartesiana, la cual faculta a la razón como medio para adquirir aprendizajes, con esto el estudiante es capaz describir, clasificar, comparar y construir conocimientos que a su vez podrán ser analizados, categorizados, reconstruidos; todos bajo una regla única, donde al ser probados y verificados son admitidos por un juicio crítico (Descartes, 2006).

Estas condiciones son homónimas o semejantes por algunos principios pedagógicos del Programa de Educación Preescolar 2011, al definir a la calidad educativa como el desarrollo de la articulación del diseño del curículum para la formación de los alumnos de preescolar, que al lograr los aprendizajes esperados reflejen el desarrollo de competencias que les permita alcanzar el logro que los Estándares Curriculares establecen por los periodos escolares, justificando alcanzar el perfil de egreso de la Educación Básica (PEP, 2011). Por consiguiente, para que un estudiante de muestra del logro de los aprendizajes y la mejora educativa, utilizar la razón como ejemplo de su intelecto para dar origen a las cosas u objetos, sus causas y posibles soluciones a sus problemáticas sociales. Bajo esta premisa ¿Los estudiantes son capaces de generar aprendizajes sí sólo sí, se utiliza la razón como herramienta única para crear conocimiento?

En preescolar el alumno se forma con una base epistemológica de la razón creadora y la comprensión del método científico y cuantitativo al adquirir los aprendizajes que aportan los campos formativos: Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y conocimiento del mundo y Desarrollo físico y salud. Y por el otro lado ratifica su formación de manera sesgada, casi separada en las diversas orientaciones de los campos formativos: Des-

arrollo personal y social y Expresión y apreciación artísticas; en esta dicotomía de campos formativos que proyecta el dualismo cartesiano en pleno siglo XXI ¿será la mejor forma para construir conocimiento?

De la razón a la estética de la razón: sensibilidad

La razón es entendida como dadora de los principios lógicos necesarios para conocer las cosas, esta utilidad del raciocinio da sentido a la existencia del hombre moderno, mostrando la presencia de una disociación entre lo que aprende el hombre como objeto de conocimiento y como objeto de dominio de ese conocimiento, es decir se concibe al hombre como materia como la cosa que existe porque piensa.

> *"Por lo tanto, pienso, luego existo, (cogito ergo sum) postura cartesiana basada en la aseveración de lo que el sujeto como ser pensante solo podrá manifestarse y hacer uso de su propia existencia por medio de su razonamiento, que lo llevará al conocimiento de las cosas" (Valle, 2017, p. 21).*

Esta separación refleja el desprecio por la concepción del mundo que dan los sentidos o sensaciones de los sujetos como realidad del contexto en que viven, capturando la subjetividad dentro de la conceptualización del racionalismo. Desde esta postura pareciere ser que el conocimiento sensorial no es un conocimiento confiable del mundo externo natural; la experiencia como subjetividad por sí sólo, carecería de verdad ante las cosas existentes en el mundo de la realidad del sujeto.

"[....] los sentidos humanos o percepciones sensibles se encuentran limitados ente la captación del mundo objetivo, por lo que no es aceptable confiar en ellos, ya que son tan solo una apariencia sensorial y no son capaces de proporcionar un conocimiento adecuado del mundo o ser un fundamento de este" (Valle, 2017, p 22).

Kant (2005) manifestó que no es necesario que el ser humano como sujeto, reconozca al objeto solo desde una posición racional, como lo sostiene el dualismo cartesiano; para Kant el conocimiento muestra condiciones puestas por el objeto o materia de estudio, aportando información desde la experiencia y los sentidos del sujeto que conoce.

"[....] un conocimiento sensible que proceda de la materia u objeto como experiencia; teniendo la presencia de aquello que se encuentra en lo externo o ajeno al sujeto, es decir, lo dado o principio de materia, el noúmeno (la cosa en sí) presentado como lo físico que rodea al sujeto en el mundo material y del cual no se requerirá conocerle desde su experiencia" (Valle, 2017, p. 25).

Cuando una persona siente la calidez de la luz solar y lo importante que es para el desarrollo natural de los seres vivos; la aprecia y valora aún más cuando ha tenido la oportunidad de conceptualizar que es la fuente vital de energía de nuestro planea; y que la energía que envía el Sol en un segundo, es mayor que toda la que se ha utilizado el ser humano desde que apareció sobre la faz de la Tierra (Tignanelli, 2004, p. 50).

Ahora bien la razón kantiana es la facultad que busca la condición que produce las ideas, como la facultad de los conceptos anteriores a las reglas del entendimiento, sigue siendo dualidad entre la razón y la *sensibilidad*; que a su vez es la acción para que la razón no se extravíe, y sea capaz de marcar los límites de la experiencia posible desde el punto de vista del conocimiento.

Para que surja conocimiento se requiere de aspectos o componentes esenciales como: sensación y concepto, *sensibilidad* y entendimiento, intuición y pensamiento; es decir, no hay un conocimiento sensible y un conocimiento por conceptos; sólo hay un conocimiento, del que sensación y concepto son las dos caras o los dos aspectos esenciales.

> *"[….] sin estas condiciones de sensibilidad las cuales estarán constituyendo la experiencia con las que se construirán los fenómenos o cosas tal como son presentados al sujeto, nada de lo que le rodea en cuanto objetos en el mundo físico le sería probable darse como realidad, sino es necesariamente por medio del pensamiento" (Valle, 2017, p. 28).*

Si realizamos una ecuación y colocamos en la variable A sensación y en variable B concepto, el resultado se define como estética, y ésta a su vez se define como rama de la filosofía llamada "*ciencia del conocimiento sensible*" (Mandoki, 2006, p. 64). Cuyo objeto es vincular el conocimiento sensorial a un conocimiento especial en el ser humano, que no se reduce sólo a lo estrictamente racional, ubicando lo sensible como imprescindible para la reflexión. Cuando el ser humano relaciona lo que siente con lo que conoce, crea conocimiento; otorgando criterios y valores a lo que construye con base a la intensidad del estímulo y la interpretación de su propia percepción.

A esta sensibilidad de apreciar el conocimiento Mandoki (2006.p. 106) le llama *estesis*, o conocimiento de abertura, de permeabilidad o porosidad del sujeto al contexto en que está inmerso, es decir, la estética es más que observar una obra de arte o lo bello del objeto, es la condición que posee el ser humano de estar expuesto a la vida "[ésta]....*es estesis, materia que percibe materia y deja así de ser sólo materia." (*Mandoki, 2013, p. 106).

Cuando el infante vive su conocimiento con sensibilidad, percibe su condición de persona, y es susceptible a la formación del mundo, con la consciencia de constituir una homogeneidad entre él y el mundo que lo rodea, el sujeto comienza la fase de interiorizar el conocimiento.

Del aprehender al prendamiento del objeto

El niño o niña en preescolar adquiere su conocimiento a través de la sensopercepcion, en la mayoría de los casos instaurados por el diseño de actividades didácticas que favorecen la organización y asimilación de sus esquemas ya existentes para darle sentido a los eventos de su mundo. Sin embargo, cuando el alumno cambia un esquema existen para responder a una nueva problemática acomoda los aprendizajes anteriores con los ahora adquiridos, logrando entre ellos equilibrio en la solución del problema planteado (Woolfolk, 2010).

Estos elementos componen la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget, que según Gordon (2001) se basa en factores que proveen el entorno y la maduración del sujeto. Se establece de maduración por las etapas cognoscitivas determinadas por la herencia y la manera que el cuerpo está estructurado y por el comportamiento instintivo del sujeto; en cuanto al entorno porque toma en cuenta las experiencias e influencias que de manera directa afectan al sujeto.

Entonces sí, el niño o la niña de 5 años de edad adquiere su conocimiento por la relación que existe entre el entorno y la maduración fisiológica, este proceso cognoscitivo corresponde al resultado de la ciencia instrumental que por definición según Ramírez Díaz (1997) "*las ciencias instrumentales o lo instrumental, que, por definición, nos permite aprehender y transformar la realidad, a diferencia de la fragmentación, enajenación implícita en las ciencias naturales y sociales*" (p.175). Luego entonces ¿En dónde queda la *estesis,* cómo construcción del pensamiento de materia viva, sensible, permeable?

David Pla (s/f), al preguntarle a niños de entre 5 y 10 años ¿Para qué sirve un clip? recopilo más de 200 usos que habían imaginado, percatándose que conforme la edad disminuía el número de usos que le encontraban iba en aumento. Será acaso que los niños y niñas disfrutan de su imaginación, del goce o satisfacción por decir lo que piensan sin ser censurados, de la sensibilidad que conecta a sus emociones o pensamientos más gratos que según Mandoki (2006)esto es *estesis*, "*etimológicamente como percepción y fenomenológicamente como gozo*" (p. 89). ¿Qué hacer entonces para que el niño o la niña gocen al aprehenderse del conocimiento?

El ser humano desde que nace es *sensibilidad* y el primer impulso que experimenta es estético, producto de las emociones que se adhieren; a esta condición humana muchos la llaman *prendamiento.* Esta adhesión es la suma de las primeras experiencias corporales de la infancia, como origen y modelo de la condición de *estesis* entre el objeto y sujeto, entre la madre y el niño al momento de nacer y es amamantado "Lo que hace posible el *prendamiento* es esa afinidad morfológica íntima entre el sujeto y el objeto" (Mandoki, 2006, p. 89).

De este modo, la *estesis* establece el *prendamiento* a través de la risa, el movimiento, el juego simbólico y los gritos de ánimo, para perdurar el aprendizaje a lo largo de la vida del pequeño. Sin duda realizar situaciones y secuencias didácticas bajo parámetros que incluyan la reproducción de risas constantes en el aula, de la creación del movimiento intencionado por el alumno, de la interacción entre pares, así como el desarrollo del juego simbólico como técnica didáctica; se generan resultados de aprovechamiento en los niños y niñas que cursan el preescolar, asegurando el aprehenderse del conocimiento, pero sin duda deja en claro, que el gozo provee la durabilidad y prendamiento del conocimiento por sí mismo.

La estética, estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en el preescolar.

Ante el supuesto de reconocer la sensibilidad por la persona misma, y de cómo la *estesis* en el sujeto crea la identificación por el mundo para dar paso al prendamiento por su propio conocimiento; al diseñar actividades estéticas ¿se pueden construir experiencias que den cuenta de cómo el niño y la niña disfrutan, gozan del proceso enseñanza-aprendizaje?

Así mismo crear estrategias didácticas que desarrollen los estándares matemáticos en su aspecto de número, y que además fortalecen la competencia: "Utiliza los números en situaciones variadas que implica poner en práctica los principios del conteo" (PEP, 2011) y cuya secuencia didáctica refleje el aprendizaje esperado: "Identifica con percepción la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo" (PEP, 2011) todas reunidas en una planificación de clase interactiva ¿desarrollarán la sensación de prendamiento, para el logro de los aprendizajes esperados?.

[.....] educación interactiva en la cual el centro del aprendizaje es la actividad del alumno en torno a una situación compleja y que equivale a una verdadera revolución copernicana en educación, y dado el paradigma de la innovación, como respuesta adaptativa al acelerado movimiento de la sociedad, y al de la lógica de la distribución del conocimiento repetitivo" (Villegas, 2014, p. XIII).

Planificación de una clase estética

<table>
<tr><td colspan="5">Estándares Curriculares</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Periodo Escolar:
Primero</td><td rowspan="4">Grado Escolar:
Tercero grado de preescolar</td><td rowspan="4">Edad Aproximada:
Entre los 4 y 5 años</td><td colspan="2">Estándares de Matemáticos</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 Número</td></tr>
<tr><td colspan="2">a. Conteo y uso de número</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1.4. Reconoce los números que ve a su alrededor y forma numerales</td></tr>
<tr><td colspan="2">Campo de formación:
Pensamiento matemático</td><td colspan="3">Campo Formativo: pensamiento matemático en preescolar</td></tr>
<tr><td colspan="5">Competencia:
Utiliza los números en situaciones variadas que implica poner en práctica los principios del conteo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Aprendizaje esperado:
Identifica con percepción la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo</td><td>Modalidad de la enseñanza:
Clase Interactiva</td><td>Producto Final
Periódico Mural</td></tr>
</table>

Actividades de enseñanza y aprendizaje	Contexto	Producto
Docente: Elabora los recursos materiales:	Mural de papel : Pliegos de papel	El mural de números,

Marca tres veces algunos números del 11 al 30 según corresponda. Pone orden en el grupo para dar inicio a la actividad. Introduce y Convoca a la participación individual y en equipo en las actividades: Indica quien participa primero y de manera continua en la actividad Premia o anuncia al equipo ganador Alumno: Participa de forma activa, individual y en equipo para escribir, trazar, buscar, encontrar y hacer uso y manipulación de los materiales didácticos. Se quita los zapatos en función de mejorar su sensibilidad por el mundo que le rodeo. Participara según su turno, tomara un plumón y al escuchar el número que se les indique, encerraran con un círculo todos los números que se encuentren. El participante que termine primero obtendrá un punto para su equipo. Compañeros Cada equipo realizara gritos de apoyo y alimento, por el esfuerzo de su compañero. Al escuchar el nombre del equipo ganador se realizara un porra y se darán un aplauso.	bond Dos marcadores o plumones indelebles. Cinta adhesiva	actividad grupal.
Docente: Elabora los recursos materiales: para las tripas de gato. Diseñar una Lista de 10 pares de números del 11 al 30 de manera aleatoria. Reparte una hoja impresa que contiene la relación de números. Recogerá las hojas que contiene las tripas de gato. Alumno: Tomará sus colores para unir los pares de números según corresponda, al terminar colocara su nombre y la entregara a la docente.	Hojas de papel y lápices de colores	Tripas de gato

Compañeros: Interactúan entre pares para fortalecer sus alianzas		
Docente: Elabora los recursos materiales: para realizar el gusano de fichas. Diseño de tarjetas de cartón, cada una con 7 círculos de diferente color al que se le asignó algún número del 11 al 30. Forma cuatro filas con igual número de alumnos. Indicara en que memento el alumno participa, e indica quien completo la consigna. Para concluir el día preguntara a los estudiantes ¿Les gusto las actividades que realizaron el día de hoy? Al Terminar a la retroalimentación dará la hoja de materiales para la siguiente clase. Alumno: Integra las filas para participar en la última actividad del día. Espera su turno en la fila para salir corriendo y tomar una carta del fichero. Se dirige a la mesa que contiene el material didáctico para buscar vasos de colores y formar el gusano de fichas que corresponda al fichero que escogió. El alumno que termine primero obtendrá un punto para su equipo. Compañeros: Cada fila de alumnos apoya con gritos de apoyo y alimento, por el esfuerzo de su compañero. Al escuchar el nombre del equipo ganador se realizara un porra y se darán un aplauso.	1 Tarjeta para cada integrante Vasos de unicel pintados de diferente color brillante.	Gusano de colores

Desarrollo de la práctica estética

Para dar cuenta si se observan las prácticas estéticas con la propuesta de intervención sugerida, se utilizó el modelo etnográfico, ya que:

Los etnógrafos han abierto campos de estudio, han ofrecido atentas descripciones, han aportado modelos para comprender la dinámica escolar y han explorado las perspectivas, estrategias y culturas de maestros y alumnos. No obstante, su fin último es la mejora de la práctica (Álvarez, 2008, p. 1).

Para efectos de esta investigación se utilizara la técnica de análisis documental, esta técnica habitual se considera un apoyo para la observación dentro del salón de clases, permite rastrear, examinar, preguntar e indagar en los materiales que se utilizaron tal es el caso de audios y videograbaciones que se tomaron en el momento de la clase, así como fotografías y entrevistas de se hicieron al término de la clase.

Descripción del aprendizaje estético

Se aborda la sesión de clases un jardín de niños del Municipio de Ecatepec de Morelos, comenzó ésta a las 14:00 horas del día martes 13 de junio. La docente saluda al grupo con voz fuerte y alegre, les pide tomaran asiento y comienza a dar las instrucciones:

Docente: Hoy practicaremos la numeración del 11 al 30, ¿quieren participar?

Alumnos: ¡Sí!

Docente: ¡Comencemos, por favor quítense los zapatos y coloquen los en su lugar!

En ese momento los alumnos salieron al pasillo y acomodaron sus zapatos en una sola fila, al término de esa acción tomaron sus asientos y comenzó la clase. [RO 1]



Imagen 1. Docente y alumnos sin zapatos en el salón de clase.

Con estas acciones se observa la sensibilidad que proyectan los niños y niñas al jugar con sus pies cuando sienten el piso del salón de clases, imagen 1 ¿será que la docente promueve la *estesis* como experiencia de la sensibilidad?

> *"Tus pies son como un balde de pesca lleno de neuronas sensoriales, todas ellas retorciéndose en busca de sensaciones. Estimula esas terminaciones nerviosas sólo un poco y el impulso se disparará a través de todo tu sistema nervioso; es por esto por lo que las cosquillas en las plantas de los pies pueden sobrecargar la base de control y causar una espasmo en todo el cuerpo" (McDougall, 2011).*

Comienzas las risas, los cuchicheos, se pregunta ¿Para qué son esas cosas? ¿Qué vamos hacer maestra? La maestra explica a los alumnos que van hacer con los plumones y con el pliego de papel que contiene los números del 11 al 30 y comienza la actividad.



Imagen 2. El apoyo y ánimo entre compañeros

En la imagen 2 captura la actividad llamada “Mural de Números”, la cual genero mucha diversión, permitió observar la actitud de un niño en particular, al acercarse y decirle palabras de apoyo a su compañera; en el fondo de la imagen sus compañeros aplauden y dan gritos de ánimo a su compañera de equipo. Las palabras de ánimo, de aliento fortalecen las relaciones interpersonales entre pares.

Sergio: ¡Vamos, vamos, si se puede!

Estrella: [Sonreía al escuchar su nombre, cuando el grupo le animaba].

Compañeros: ¡Sí se puede! vamos Estrella [RO 2]

El acompañamiento entre pares y la retroalimentación en el proceso enseñanza-aprendizaje ¿Fortalece el prendamiento para el logro de los aprendizajes esperados? Acaso ¿La estesis promueve ambientes de aprendizaje donde le niño disfrute por aprender?

Durante la clase gano en muchas ocasiones el deseo por participar en las actividades que promueven el aspecto de Número, al grado que los niños inundaron a la docente en gritos y saltos de alegría para que les permita participar; unos por primera vez y otros para repetir la velocidad con que encontraron los números, así como los que reconocen que no dominan los números pero quieren seguir practicando el reto, imagen 3.

Docente: .... ¡Pásale, Estrella!

Niños: ¡Yo! ¡Yo!¡Yo!

Docente: ¡Ha!¡Ha!, ¡Ha!¡Ha!, ya escogimos a una niña de tu equipo. [RO3]



Imagen 3. El gozo por aprender

Al final de la sesión se elaboraron una serie de entrevistas, circulando preguntas como: ¿Te gustaron las actividades del día de hoy? ¿Cuál de ellas te gusto más? ¿Qué sentiste cuando realizaste, la actividad que más te gusto? ¿Qué aprendiste hoy? Iván y Sergio participaban en todas las actividad animando a sus compañeros, facilitaban el material, preguntaban a sus compañeros ¿Te ayudo? ¿Quieres que te ayude? en la entrevista contestaron lo siguiente:

Entrevistador: Iván ¿Te gustó, las actividades del día de hoy?

Iván: Sí

Entrevistador: ¿Cuál de ellas te gusto más?

Iván: Tripas de gato

Entrevistador: Iván ¿Qué sentiste cuando jugabas tripas de gato?

Iván: Me sentí bien, me sentí feliz, porque lo intente.

Entrevistador: ¿Qué aprendiste con las tripas de gato?

Iván: Aprendí a ser feliz, y que no me debo enojar [RO 4]



Imagen 4 y 5. Iván en el mural de números y en la entrevista.

La voz de Iván se mostró firme, segura al igual que su mirada, contesto rápido cada una de las preguntas, todas sus participaciones fueron precisas.

Se continuó con la entrevista de Oscar, el chico al percatarse que se terminó la hablar con Iván, inmediatamente se puso de pie y levanto su mano, se le pregunto:

Entrevistador: ¿Quieres platicar conmigo?

Oscar: si

Para comenzar la entrevista Oscar acomoda su silla y se sienta rápido de frente al entrevistados con una sonrisa muy larga.

Entrevistador: Oscar ¿Te gustó, las actividades del día de hoy?

Oscar: ¡Eeh! Estee, aprendimos todos; eeh con, y nos plestalón (sic) un calón, mm unos calones. Después, fui, fuimos jal blincolin (sin), y al luego, comimos palomitas. Luego, luego, este, ledieron, nos dieron, una, una, unos vasos y jugamos.

Entrevistador: ¿te gusto jugar con los vasos?

Oscar: Mueve la cabeza de arriba hacia bajo

Entrevistador: ¿Qué sentiste cuando jugaste con los vasos?

Oscar: ¡Rico!

Entrevistador: ¿Por qué sentiste rico?

Oscar: A porque me gustó mucho jugar, yo no sabía qué; entonces lo único que me faltaba era lo que, lo que iba, lo que íbamos hacer y me gustó mucho

Entrevistador: ¡Te gusto mucho! ¿Qué aprendiste hoy Oscar?

Oscar: Estee ¡Que ya se jugar! ¡Que ya me sé todos los números! [RO 5]



Imagen 6 y 7. Sergio en el gusano de números y en la entrevista

Al terminar la jornada de este día en jardín de niños de manera puntual a las 15.30 hrs. comenzaron a llegar los padres de familia por sus pequeños, curiosamente el último en retirarse fue Oscar, llegó su mamá a las 15:55 hrs.

Entrevistador: ¿siempre llegan por él hasta esta hora?

Maestra: Si, sus papás son comerciantes, venden en un mercado sobre ruedas. [RO 6]

Análisis de los hallazgos

A continuación se presenta el análisis de tres imágenes y de dos entrevistas que se efectuaron en el jardín de niños. Las entrevistas rescatan un resumen de 3 minutos cada una, representando las actividades que se desarrollaron durante la sesión de clase con apoyo de un cuestionario estructurado.

En la imagen 1 se observa la sensibilidad que experimenta el niño y la niña en el salón de clases al quitarse los zapatos permitiendo preparar al cuerpo y la mente para adquirir el conocimiento. Si bien muchos de los alumnos ya sabían los números del 11 al 30, actividades cómo estas permiten recuperar el aprendizaje adquirido, y para los alumnos que no lo han desarrollado propone una alternativa para obtener el conocimiento.

Tal es el caso de la pequeña de la imagen 2 donde el gozo y el acompañamiento dan muestra el *prendamiento* por el aprendizaje. Y al mismo tiempo se complementa la propia *estesis* al ver al carita de gusto del niño por acompañarla en el proceso para lograr aprendizaje al decirle -¡sí, se puede! en varias ocasiones al tiempo que le brindaba un aplauso.

En cuanto a las entrevistas ambas representan la sensibilidad que posee un ser humano propio de su edad, permitiendo observar su autenticidad a favor de esta investigación.

Y es precisamente este testimonio el que permite percibir la estesis en el significado de sus pensamientos, recuperado expresiones de Iván como - Me sentí bien - me sentí feliz [RO 4] Y del sonriente Oscar -¡rico!- [RO 5], ambas respuestas otorgadas al sentimiento por aprender, o la acción que provoca cuando se enseña los números en el jardín de niños y este proceso es percibido como juego. Y es el propio prendamiento el que refleja el aprendizaje cuando el niño contesta cuando le preguntan al final de su estancia en el jardín de niños - ¿Qué aprendiste hoy? Y de manera clara y espontanea responde -¡ya se jugar! ¡Que ya me todos los números!-.

Conclusión

La creación y diseño de planificaciones didácticas que reúne estructuras del marco normativo del programa de educación preescolar (2011) y éstas a su vez incluyan actividades complejas que den cuenta de cómo desarrollar la sensibilidad en los niños y niñas; verdaderamente se asegura a la *estesis* como fuente para generar conocimiento.

Pero ¿Qué implica desarrollar planificaciones didácticas estéticas? ¿Qué influye para que éstas, se vean impregnadas de sensibilidad, cómo parte del prendamiento del sujeto-objeto?

Las sesiones de clases donde la risa, la diversión y gritos desenfrenados son animados; donde el material didáctico posee un aspecto agradable a la vista del pequeño capaz de fijar su atención por mucho tiempo. Los colores brillantes, lápices de distintas formas e incluso cosméticos utilizados como crayolas son una de las tantas formas que toma el aprendizaje estético.

¿Por qué entonces las prácticas docentes se empeñan en ser instauradas en aulas de clases rígidas, descoloridas, donde el control de grupo profese un silencio de clases magistrales como estrategia didáctica?

> *"La variedad de los espacios tiene que ver también con la diversidad de actividades que se puedan realizar en ellos. Un viejo aforismo castellano señala que <<si todo lo ves como un clavo tenderás a utilizar siempre el martillo y si sólo dispones de martillo tenderás a verlo todo como un clavo>>. Si vemos la actividad docente como dar clases*

magisteriales tendremos a preferir las aulas clásicas; pero si sólo disponemos de aulas clásicas tenderemos a actuar siempre a través de las clases magisteriales" (*Zabalza, Zabalza Beraza, 2007, p. 102).*

Será la *estesis* una dimensión de la vida poco apreciada para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje, si este fuera el caso, ¿Por qué entonces el prendamiento es un hecho natural del ser humano?

"Cuando el aprendizaje deja de ser placentero es síntoma de que la matriz escolar está más preocupada por reproducirse a sí misma que por construir una ambiente para la generación de conocimientos. De ahí que su modo de operación debiese enfocarse a inducir el prendamiento lúdico y estético al que los alumnos están propensos de manera natural, pues el aprendizaje es adaptativo y estimulante para el descubrimiento" (Mandoki, 2006, p. 177)

¿Acaso es más fácil generar un conocimiento práctico, mecanizado, simplista, bajo objeto de situaciones didácticas de intrusión estética, encaminadas al prendimiento por el proceso enseñanza-aprendizaje con la creencia de garantizar en el niño y la niña de manera eficaz aprendizajes esperados?

Sugerir acciones como éstas garantiza una educación cautiva, limítrofe y extingue la idea de una educción desahogada. "El prendamiento es una apertura, un acto de amplitud, mientras que el prendimiento es encierro y estrechez de la subjetividad en su impotencia, cuando la sensibilidad no es cautivada sino capturada" (Mandoki, 2006, p. 92).

Generar ambientes de aprendizaje donde la *estesis* prevalezca como esencia de la planificación didáctica, desarrolla niños y niñas con la sensibilidad de reconocerse en sí mismos como personas seguras, críticas, autónomas capaz de gozar el prendamiento entre su experiencia dada y su experiencia vivida.

Referencias

Gordon A. M. Williams BrowneK. (2001). *Beginnings and beyond*. Estados Unidos de América.

Habermas I. (2008). *El discurso filosófico de la modernidad*. Argentina. Editores: Katz

Kant I. (2000). *Crítica de la razón pura. ¿Qué es Ilustración?* Madrid. Publicaciones Universidad de Valencia.

Larraz R. N. (2015). *Desarrollo de las habilidades creativas y metacoginitivas en la educación secundaria obligatoria*. Madrid. Editorial: DYKINSON.

Loos S. Metref K. (2007). *Jugando se aprende mucho: Expresar y descubrir a través del juego*. Madrid. Editores: EGA. pág. 78.

Mandoki K. (2006). *Estética cotidiana y juegos de la cultura: prosaica I*. México. Editores: Siglo XXI.

(2006 a). *Prácticas estéticas e identidades sociales: prosaica II.* México. Editores: Siglo XXI.

(2013). *El indispensable exceso de la estética*. México. Editores: Siglo XXI.

Marchesi A. Alonso P. [eta-les] (1995). *Desarrollo del lenguaje y del juego simbólico en niños sordos profundos.* Madrid. Editorial: Centro de Publicaciones Ministerio de Educación y Ciencia.

Martínez Marzoa F. (1992). *Releer a Kant*. Barcelona. Editorial: Anthropos.

Mc Dougall Christopher (2011) *Nacidos para correr: la historia de una tribu oculta, un grupo de superatletas y la mayor carrera de la historia*. España. Editorial: Debate.

Morrison S. (2005). *Educación infantil*. España. Editorial: Pearson Educación S. A.

Ramírez Díaz J.Et Al. (1997). La comunidad de conocimiento: elementos para la construcción de un modelo de gestión académica en el nivel superior y superior. México. Editorial: Plaza y Valdés.

Sanz Pinyol G. (2005). *Comunicación efectiva en el aula: Técnicas de expresión oral para docentes*. Barcelona. Editorial GRAÖ, de IRIF, S. L.

Serrano González-Tejero J. M. Denia García A. M. (1994). *Cómo cuentan los niños? Un análisis de las teorías más relevantes sobre la construcción de los esquemas de conteo*. Madrid. Edita: Universidad de Murcia.

Tignanelli H. (2004) *Así funcionaba el Sol*. Buenos Aires. Editoral: Colihue.

Valle Cruz J. (2017). *La estética pedagógica en los procesos formativos de la UNAM, Campus Aragón*. Tesis doctoral inédita. Universidad Nacional Autónoma de México.

Vieco, Piedad (2007). *Conozca sus emociones y sentimientos*. Colombia. Editorial: San Pablo.

Villegas Pacheco J. (2014) *Nueva Contribución a la Crítica de la Educación*. Estados Unidos.

Woolfolk A. (2010). *Psicología educativa*. México. Editorial: Pearson.

Zabalza M. A. Zabalza Beraza M. A. (2007) *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. España. Editorial: NARCEA, S. A.

Alvarez C. (2008). *La etnografía como modelo de investigación en educación.*

Ethnography as a researchmo del in education. Gazeta de Antropología, Volumen 24(1) artículo 10. Recuperado desde: artículo 10 http://www.ugr.es/~pwlac/G24_10Carmen_Alvarez_Alvarez.html

Jorge Yepes. (2013). Reto de creatividad ¿cuántos usos puedes imaginar de un clip? Jorge Yepes. Recuperado desde: http://jorgeyepes.es/reto-de-creatividad-cuantos-usos-puedes-imaginar-de-un-clip/

Programa de estudio 2011. *Guía para la educadora*. Educación Básica. Recuperado el 28 de diciembre 2016.

https://z33preescolar.files.wordpress.com/2011/12/pep_11_sin-guia.pdf

Capítulo 11. Coaching académico dirigido a estudiantes

Blanca Estela Téllez Gutiérrez[52], Jorge Toussaint Hernández[53]

Introducción

"El coaching consiste en liberar el potencial de una persona para incrementar al máximo su desempeño. Consiste en ayudarle a aprender en lugar de enseñarle"

Whitmore (2011)

El Coaching nace con éxito en el ámbito deportivo en los años cincuenta, extendiendo su práctica al ámbito empresarial, personal y académico. Tiene como meta apoyar a la persona en un cambio intencional mediante el aprendizaje, la autorregulación y la utilización de procesos meta-cognitivos (Ménard, 2013, p. 28).

[52] imsemx@yahoo.com

[53] jorge_toussaint@yahoo.com

El coaching es una disciplina pragmática, donde sus cinco características principales son las siguientes:

a) La concreción, pues el coach se enfoca a conductas que pueden ser mejoradas, utilizando un lenguaje directo.

b) El diálogo, porque el coaching se realiza a través de conversaciones en las que se formulan preguntas y respuestas y se intercambian ideas.

c) La flexibilidad, dado que el coach intenta adaptarse al máximo a las características del coachee, evitando recomendar recetas ajenas a la creatividad y voluntad de éste.

d) La responsabilidad compartida, ya que, en un clima de respeto mutuo, todos los participantes deben contribuir a que la conversación sea lo más útil posible.

e) La especificidad de las acciones, atendiendo a objetivos claramente definidos y evaluables.

El "coaching educativo" se puede emplear tanto para designar la aplicación de la metodología de *coaching* a un ámbito social como para referirse a su cualidad principal, que de por sí tiene una misión educativa. Se puede aplicar a contextos formales, no-formales o informales. Mientras tanto, el coaching académico es una rama del *coaching* educativo, restringiéndose a los contextos de educación formal y se centra principalmente en la mejora del rendimiento académico del estudiante. Asimismo, puede implicar otros tipos de logros tales como la adquisición de conocimientos y el desarrollo de las competencias, al participar en el logro de dicho objetivo, mediante el seguimiento de un plan de estudios académico.

El Coaching académico debe considerar distintos aspectos de la personalidad, entorno y circunstancias del alumno, con el fin de construir con él la estrategia más adecuada que le ayude a obtener un mayor rendimiento en su aprendizaje, que se refleje, a su vez, en un incremento sustancial de sus calificaciones o en el mantenimiento de unas notas elevadas.

El coaching académico guía al alumno a clarificar un problema o dificultad, a cuestionar sus valores, creencias y comportamientos concretos, ayudando a identificar los frenos que impiden el desarrollo de las capacidades y a descubrir los recursos en los que puede apoyarse, para crear y aplicar soluciones personales eficaces que le permitan alcanzar eficazmente sus objetivos.

Problema y Objetivos

El trabajo plantea la siguiente cuestión como problema de investigación: ¿Qué características debe tener el proceso de coaching como estrategia para que impacte en la mejora del aprendizaje en el alumno? Para dar respuesta a esta cuestión presentamos una revisión de estudios con los objetivos de: a) ofrecer una panorámica del coaching en este ámbito, b) delimitar los principios y constructos teórico-operativos del coaching académico.

Antecedentes del coaching académico

El Coaching nace con éxito en el ámbito deportivo en los años cincuenta, extendiendo su práctica al ámbito empresarial, personal y académico. El Coaching es un proceso que consiste en una serie de estrategias encaminadas a ayudar a aprender con el fin de favorecer el creci-

miento personal y profesional de una persona. Esta metodología se ha aplicado en el área educativa con éxito, obteniendo excelentes resultados en docentes, estudiantes y las propias instituciones.

Para Saphier y West (2010), el *coaching académico*, es una aproximación estratégica y sistemática a la mejora del aprendizaje.

A efectos de este trabajo, que enfoca el proceso de Coaching aplicado a los estudiantes, definiremos al Coach como un facilitador pedagógico que ayuda a crear competencias y mejorar el rendimiento del estudiante a través del acompañamiento durante el proceso, donde su herramienta principal son las preguntas poderosas (llamadas en educación "preguntas generadoras") que formula al coachee (cliente/estudiante) para que éste descubra sus posibilidades y realice conductas de cambio que le acerquen a sus metas propuestas desde un inicio.

Proceso del Coaching

El Modelo GROW ha sido ampliamente utilizado, desarrollado por Graham Alexander y Alan Fine, donde Whitmore (2011) lo describe como un método que consta de cuatro pasos.

- Establecer la meta de la sesión y/o del proceso completo
- Examinar la realidad para explorar la situación actual de la persona
- Contemplar las opciones y prever los obstáculos
- Determinar un plan de acción detallado para poder alcanzar el objetivo inicial.

Para poder ser alcanzado el objetivo, Whitmore (2011, p. 73) recomienda aplicar al objetivo de los *coachees* las pruebas proporcionadas por los tres siguientes sub-modelos del GROW: *a. Modelo SMART.:* Objetivos Específicos, Medibles, Concertados, Realistas y Planeados por etapas; *b. Modelo PURE:* Objetivos Positivamente enunciados,Comprendidos, Pertinentes, Éticos; y finalmente, *c. Modelo CLEAN:* Objetivos Desafiantes, Legales, Inofensivos para el ambiente, Apropiados y Registrados.

El proceso del Coaching es de introspección, donde su enfoque se acopla con los modelos educativos constructivistas, basados en la acción propia del educando y en el autodescubrimiento. Está apoyado en tres ideas fundamentales: objetivos, valores y creencias. Los *objetivos* son los que el estudiante desea y cómo conseguirlos, los cuales deben ser traducidos en conductas a realizar en un límite de tiempo determinado, estableciendo acuerdos, compromisos y acciones a realizar en cada sesión. Los *valores* son identificados y vividos por el estudiante para el logro de sus objetivos a través del proceso de Coaching. Las *creencias* limitadoras son confrontadas y cuestionadas por el coach con el fin de evitar que impidan al estudiante conseguir sus objetivos en armonía con sus valores.

El coach, previa formación en este campo, puede ser el tutor, el profesor, el orientador, personal de los servicios de orientación educativa o un coach como profesional externo.

Existen diversas posibilidades y variantes que ofrece el método del coaching aplicado a la educación, pero en general, las fases del proceso de coaching académico son: análisis del nivel de desempeño, planificación conjunta de metas y logros, motivar, ofrecer feedback, replantear nuevas metas y acciones, entrenar / observar la situación.

Conclusiones

El Coaching se puede resumir como un proceso continuo de acción-reflexión-acción, generando responsabilidad y construyendo auto confianza para alcanzar los objetivos que se haya fijado el alumno.

Referencias

Arqueros, M. (2009). El coaching en las organizaciones. IV Jornadas Internacionales Mentoring & Coaching. Recuperado en:

http://innovacioneducativa.upm.es/jimcue_09/comunicaciones/23_273-284_Coaching_organizaciones.pdf

Caby, F. (2004). El coaching. Barcelona: De Vecchi.

CDO Consulting Group. (2002). Coaching: conceptos y modelo básico. Cuaderno de trabajo. Santiago, Chile: Autor.

Dilts, R. (2004). Coaching, Herramientas para el Cambio. Barcelona: Urano.

Pérez-Gómez, Ángel I. (2010a). Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24, 2), 37-60.

Ménard, S. (2013). *L'étude des relations entre les stratégies d'intervention des coachs et les types d'insight dans le coaching de dirigeants*. (Tesis doctoral). Université du Québec, Montréal.

Montes, A. (2009). El coaching como estrategia en educación. *Diálogos en Educación*. Recuperado de: http://www.ugto.mx/internacional/images/pdf/4b.pdf

Núñez, B. (2009). Una metodología innovadora aplicada a la práctica docente: el coaching. *STEI i – Intersindical*, 60, pp. 1-46

Ruiz Dodobara, F. (2005b). Influencia de la autoeficacia en el ámbito académico. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, *1*(1), pp. 1-16.

Saphier, J. y West L. (2010). How coaches can maximize student learning. *Phi Delta Kappan*, 91 (4), 46-50.

Torres, A. (2009). La educación para el empoderamiento y sus desafíos. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, *10*(1), pp. 89-108.

Whitmore, J. (2011). *Coaching, el método para mejorar el rendimiento de las personas*. México DF: Paidós.

Capítulo 12. Gestión y resultados de aprendizaje en escuelas primarias de Veracruz

Gabriel D. Camacho Bojórquez[54], Bella Aurora Del Ángel Muedano[55]

Liderazgo educativo para el aprendizaje

El interés por estudiar los efectos del liderazgo de los responsables de la gestión educativa en el aprendizaje de los alumnos no es nuevo, pero en la segunda mitad de los años 80 y la década de los 90, se fortaleció al incrementarse la investigación sobre las escuelas eficaces (effective schools), línea que tomó su nombre definitivo como eficacia escolar (school effectiveness); se centra en forma especial en que se logren los resultados mediante el desarrollo integral y el aprendizaje de los alumnos. Algunas escuelas en Estados Unidos combinaron los elementos sobre eficacia escolar y sobre el movimiento de la mejora en la escuela y crearon un modelo de reforma centrada tanto en el currículum y la enseñanza como en las variables

[54] Universidad de Montemorelos, México, gcamacho@um.edu.mx

[55] Universidad de Montemorelos, México, bello_amanecer@hotmail.com

de gestión. Con ello surge un nuevo movimiento teórico-práctico denominado, "mejora de la eficacia escolar" (Effectiveness School Improvement). Mientras que a partir de los postulados del movimiento de eficacia escolar se busca saber qué características tienen las escuelas y aulas que consiguen que sus estudiantes aprendan, al movimiento de mejora de la eficacia escolar, con un enfoque más práctico, le interesa observar resultados en los aprendizajes de los alumnos e instalar procesos de cambio en la escuela, para incrementar la calidad. Para esta última perspectiva, todos los procesos de cambio tienen un rasgo común: un líder que sostiene una cultura de aprendizaje y de cambio en el centro escolar (Murillo y Krichesky, 2014).

La actual investigación de liderazgo educativo se centra en tres dimensiones: el liderazgo pedagógico o para el aprendizaje, el liderazgo distribuido y el liderazgo para la justicia social (Bolívar, López Yáñez y Murillo, 2013). Además, la investigación sobre el liderazgo ha oscilado de los modelos de liderazgo a las prácticas y sus impactos en el desempeño de la escuela, analizando una gran variedad de constructos y reportando evidencias sobre los tipos y prácticas de liderazgo que tienen que ver con el desempeño de la escuela en su conjunto (Rice, 2010). Otras investigaciones sobre liderazgo y el desempeño de la escuela se han aproximado a temas específicos tales como analizar el uso del tiempo de los directores en el cumplimiento de sus funciones (Murillo y Román Carrasco, 2013) y el liderazgo para el aprendizaje (learning-centered-leardership). Aunque el liderazgo centrado en el aprendizaje es de reciente aplicación en contextos educativos, bajo este enfoque, las investigaciones contemporáneas se han interesado en estudiar los tipos de liderazgo, las prácticas de liderazgo y el impacto sobre los aprendizajes (Murillo y Hernández-Castilla, 2015; Robinson, Lloyd y Rowe, 2014) encontrando que el ejercicio de liderazgo pedagógico tiene mayores impactos en el desempeño escolar que otros tipos de liderazgo. A pesar de que el liderazgo pedagógico no se ha consolidado en la práctica, en muchos países se están desarrollando iniciativas para su

promoción e implementación (Weinstein y Hernández, 2015). Con este interés, las prácticas de liderazgo y gestión, se han orientado al desarrollo de habilidades para ejercer un liderazgo compartido en las instituciones educativas. El reto de los directivos es facilitar el desarrollo profesional en sus colaboradores y generar una visión compartida. Esta nueva visión de liderazgo, supone terminar con el aislamiento, el protagonismo y el individualismo, por parte de la dirección (Murillo y Krichesky, 2014) y ver el liderazgo no como un rol personal o individual sino como una característica de la organización (Negro, Arnaiz, Isús y Vaello, 2015). Proyectado de esta manera, el impacto del liderazgo pedagógico de la dirección en la mejora escolar, donde el logro académico de los alumnos es un indicador fundamental, será posible en la medida en que se incluya a los diversos actores de la escuela en el ejercicio de liderazgo y que se establezca la cultura de participación colectiva en la toma de decisiones y en las acciones tendientes a conseguir la calidad educativa del centro.

Políticas educativas para la gestión del aprendizaje en México

En México, los resultados del aprendizaje de los alumnos han estado considerablemente por debajo del promedio de la OCDE y el nivel de logro educativo sigue siendo un reto (Santiago, McGregor, Nusche, Ravela y Toledo, 2014). El Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018, es un ejemplo de los intentos que se han forjado para tratar de mejorar esta situación; parte del reconocimiento de que el punto neurálgico es la calidad y plantea cambiar las prácticas de la comunidad escolar y fortalecer sus capacidades de gestión. El discurso que sustenta al PSE es que la meta central de este programa sectorial, es lograr un México con educación de calidad y que esta meta tiene el objetivo de desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad (DOF, 2013a). En consecuencia, en el capítulo III del PSE, el objetivo número uno es asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica. En

este apartado, y alineado con algunos elementos clave para avanzar en el cambio de los centros educativos, impulsados por el movimiento de mejora de la escuela (Negro, et al, 2015, p.11-12), el PSE considera a la escuela como el centro del sistema educativo y desarrolla la estrategia que establece el compromiso de fortalecer las capacidades de gestión de las escuelas, en el contexto de su entorno, para el logro de los aprendizajes. Entre sus líneas de acción se destacan las siguientes: (a) concentrar el quehacer de la escuela en la enseñanza y el aprendizaje, con la atención centrada en los logros; (b) fortalecer el liderazgo de directores y supervisores, así como el compromiso del equipo docente, en su ámbito de competencia, para asegurar la normalidad escolar mínima; (c) desarrollar estándares de gestión escolar que sirvan de referente para la actuación, evaluación y mejora continua de las escuelas; (d) impulsar ajustes al marco normativo para establecer con claridad derechos y deberes que faciliten un ambiente escolar de trabajo, disciplina, responsabilidad, cooperación y concordia y (e) normar e impulsar la operación adecuada de los consejos técnicos escolares, para la buena planeación, seguimiento de los procesos educativos y fomento del trabajo colaborativo. En la estrategia 1.6 del Programa Sectorial se considera relevante, utilizar la información derivada de las evaluaciones en la toma de decisiones para mejorar la calidad de la educación y evitar el abandono escolar. Parte de esta estrategia implica colaborar con el INEE para que la evaluación del sistema educativo pondere equilibradamente todos sus componentes y trabaje en la elaboración de un instrumento que capitalice las fortalezas de la Evaluación Nacional de Logros Académicos en Centros Escolares (ENLACE) y supere sus debilidades. En este marco, y como resultado de la reforma educativa 2013, se establece la Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). Esta Ley es reglamentaria de la fracción IX del artículo 3° constitucional y tiene por objeto regular el Sistema Nacional de Evaluación Educativa (SNEE) y al Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (DOF, 2013b). A partir de esta reforma, la Secretaría de Educación Pública (SEP), en coordinación con el INEE, pusieron en

marcha el plan nacional para la evaluación de los aprendizajes (PLANEA), que sustituyó a ENLACE. En el año 2015 se aplicó esta prueba por primera vez a grupos de alumnos de sexto de primaria, tercero de secundaria y del último grado de educación media superior. PLANEA es una prueba estandarizada que se aplica a gran escala en campos de formación relacionados con lenguaje y comunicación y matemáticas. Desde el punto de vista de sus impulsores, los resultados brindan información contextualizada que ayuda a las escuelas a mejorar las prácticas de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Un aspecto novedoso es que a partir de sus resultados, no se busca determinar el desempeño de los maestros ni establecer una clasificación de escuelas, sino determinar el nivel de logro de la escuela, a partir de los aprendizajes de los alumnos (SEP, 2013b). En el año 2013 también se emitieron los lineamientos para la organización y el funcionamiento de los consejos técnicos escolares de la educación básica, como parte del compromiso de brindar autonomía a la escuela y espacios de colaboración. En este documento, se considera al consejo técnico escolar, como la instancia donde los directores y docentes hacen cumplir los principios del artículo 3° de la Constitución, para garantizar el desarrollo integral de los estudiantes a través de una educación de calidad; los procesos que atiende son, la gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, la gestión escolar y la participación social en favor de los aprendizajes (SEP, 2013a). En sintonía con estas acciones y considerando la nueva y reconocida obligación del estado de brindar una educación de calidad, se emite el Acuerdo 717 para ejecutar y regular los programas y acciones de gestión escolar; por programas y acciones de gestión escolar se entiende el conjunto de iniciativas, proyectos y estrategias generadas por las autoridades educativas, que se implementan en la escuela con el propósito de contribuir a lograr la mejora de sus condiciones académicas, organizativas y administrativas. Se impulsa la autonomía de gestión escolar, que se concibe como la capacidad de la escuela para tomar decisiones orientadas a mejorar la calidad del servicio educativo. En el lineamiento sexto del acuerdo 717, en

los incisos a, b, c y d se establece que los programas y acciones contribuirán al desarrollo de las prioridades educativas: mejora de las competencias de lectura, escritura y matemáticas, normalidad mínima escolar, disminución del rezago y abandono escolar, acceso permanencia y egreso en la educación básica y desarrollo de una buena convivencia escolar. Para que estas prioridades se cumplan, se establecen también las siguientes condiciones educativas; fortalecimiento de la participación social, de la supervisión escolar, de los consejos técnicos escolares y de zona, descarga administrativa y fortalecimiento de la evaluación (DOF, 2014). Para dar continuidad a estas iniciativas, la Secretaría de Educación Pública, en mayo del 2016 emitió un acuerdo sobre los lineamientos para la organización y funcionamiento de los consejos técnicos escolares (CTE) de educación básica, inicial y especial. En este acuerdo se define al consejo técnico escolar como el órgano colegiado encargado de tomar y ejecutar decisiones enfocadas al máximo logro de los aprendizajes de todos los alumnos de la escuela. El CTE tiene la misión de mejorar el servicio educativo que presta la escuela y sus propósitos son los siguientes: (a) revisar de forma permanente el logro de aprendizajes de todos los alumnos e identificar los retos que debe superar la escuela para mejorarlos, en el marco del sistema básico de mejora y del ejercicio de la autonomía de gestión, (b) tomar decisiones informadas, pertinentes y oportunas, en el ejercicio de su autonomía de gestión, para la mejora del aprendizaje de todos sus alumnos, (c) establecer acciones, compromisos y responsabilidades de manera colegiada para atender las prioridades educativas de la escuela con la participación de la comunidad escolar y (d) fomentar el desarrollo profesional de los maestros y directivos de la escuela en función de las prioridades educativas (SEP, 2016a). De acuerdo con estos lineamientos, es obligatoria la asistencia, la participación y la aportación de información e insumos que se requieren; todas las actividades se deben programar en función de las prioridades educativas, los objetivos y las metas establecidas en la planeación de la ruta de mejora. En este nuevo marco de gestión, el CTE es el órgano más importante para garantizar

que la escuela ejerza su autonomía para tomar decisiones en favor del aprendizaje. Al revisar esta serie de iniciativas reflejadas en las políticas públicas del México contemporáneo, inspiradas en los postulados teóricos del movimiento de mejora de la escuela, es notorio el deseo de impulsar la mejora educativa. Sin embargo, para que las cosas ocurran tal como se ha planeado, deben ocurrir cambios sustanciales en la escuela. Uno de ellos, es el que nos ocupa en este estudio y tiene que ver con el rol de la dirección; el liderazgo en la escuela debería ejercerse de forma compartida y distribuida. En este sentido, la SEP, en coordinación con el INEE definió por primera vez en la historia un instrumento para valorar el cumplimiento de las funciones del personal directivo de la escuela en los niveles de educación obligatoria; el instrumento se conforma por cinco dimensiones que se desglosan en parámetros e indicadores, donde se observa la intención de incidir y reorientar las acciones de las personas en funciones de dirección, hacia una gestión eficaz en la escuela (SEP, 2015). Como menciona Parés (2015), este proceso implica un avance inédito para el sistema educativo mexicano, pues antes de estas reformas, en la educación no existía un perfil de directivo, ni instrumentos que validaran que los candidatos tuvieran el perfil necesario para realizar funciones directivas. En este estudio, hemos utilizado una de las dimensiones de este instrumento con el interés de analizar si los parámetros de gestión eficaz impulsados recientemente en el contexto educativo nacional, tienen alguna relación con el logro en los aprendizajes de los alumnos reportados en la primera aplicación de PLANEA en el año 2015.

Diseño metodológico

La investigación fue cuantitativa, correlacional y transversal. La población de estudio fueron los integrantes de los consejos técnicos de las escuelas primarias del estado de Veracruz, ubicado en el Golfo de México; colinda al norte con el estado de Tamaulipas, al sur con

Oaxaca, al oeste con San Luis Potosí, Puebla e Hidalgo. Las ciudades de donde se extrajo la muestra son: Veracruz, Córdoba y Fortín. La Ciudad de Veracruz es municipio y tiene el puerto marítimo más importante de México. Córdoba es una ciudad colonial enclavada en la Sierra madre oriental y en la parte sur de la región montañosa del estado. Fortín está conurbada con la ciudad de Córdoba, igual se encuentra en la región montañosa de la zona centro del estado. El Sistema Educativo de Veracruz comprende en la educación básica (preescolar, primaria y secundaria), servicios de educación indígena, educación especial, educación física y educación inicial con sus modalidades de Centros de Desarrollo Infantil (CENDI). El Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIE) brinda información actualizada a febrero del 2014 y señala que, en la educación Primaria del total de 9,754 escuelas, 9,382 son de sostenimiento público y 372 del sostenimiento privado (SEP, 2014). La muestra para este estudio fue de tipo no aleatorio, y quedó conformada por doce escuelas; seis de sostenimiento público y seis de sostenimiento privado (ver tabla 1).

Tabla 1

Distribución de escuelas por tipo de sostenimiento

Sostenimiento	Escuela
Público	Gral. Juan de la Luz Enríquez, Clave 30EPR3087F
	Lázaro Cárdenas, Clave 30DPR1122I
	Emiliano Zapata, Clave 30DPR1734H
	Gral. Cándido Aguilar, Clave 30DPR1737E
	Simón Bolívar, Clave 30DPR5254A
	José Vasconcelos, Clave 30DPR5514X
Privado	Valentín Gómez Farías, Clave 30PPR3145L
	Colegio México, Clave 30PPR3508D
	Centro Didáctico Freinet, Clave 30PPR3515D
	Colegio de las Américas, Clave 30PPR3616L

Colegio Juárez Lincoln, Clave 30PPR3738W
Roca Firme Escuela Nacional, Clave 30PPR6391P

La unidad de observación fueron los integrantes del consejo técnico de cada escuela, considerando que en el consejo técnico los docentes y directivos velan por hacer cumplir los principios del artículo 3° para garantizar educación de calidad y el máximo logro de los educandos (SEP, 2013a).

Instrumento

Para la recolección de datos en cuanto a las prácticas de gestión escolar eficaz se confeccionó un instrumento a partir del documento "perfil, parámetros e indicadores para personal con funciones de dirección, de supervisión y de asesoría técnica pedagógica" para el ciclo escolar 2015-2016, elaborado por SEP y validado por el INEE (SEP, 2015). Este documento fue diseñado para que los directores reconozcan los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitirán dirigir sus escuelas y que estas cumplan la misión de lograr los aprendizajes esperados de los alumnos. El instrumento utilizado en esta investigación, se elaboró tomando los ítems que conforman la segunda dimensión del perfil de director de educación primaria que se refiere a la gestión escolar eficaz. Esta dimensión mide las acciones que realiza el director para organizar el trabajo de la escuela y mejorar los resultados educativos. El instrumento quedó integrado por seis dimensiones que corresponden a los parámetros de la gestión escolar eficaz: (1) realiza acciones para organizar el trabajo en la escuela y mejorar los resultados educativos (organización), (2) establece estrategias para asegurar la normalidad mínima de operación escolar (normalidad mínima), (3) realiza acciones para la mejora escolar y la calidad de los aprendizajes de los alumnos (mejora escolar), (4) gestiona la mejora de las prácticas docentes y el logro de los aprendizajes en los alumnos (prácticas docentes), (5)

construye ambientes de trabajo en la escuela donde es posible que todos aprendan (ambientes de trabajo) y (6) gestiona los recursos, espacios físicos y materiales para el funcionamiento de la escuela (recursos). En total está compuesto por 26 preguntas que recogieron información sobre indicadores de gestión para cada dimensión. La escala que se utilizó es tipo Lickert con cinco opciones de respuesta: *nunca* (1), *casi nunca* (2), *a veces* (3), *casi siempre* (4), *siempre* (5). Dentro de las variables sociográficas se consideró la edad, ya que se ha observado que los profesores jóvenes, recién egresados de la normal tienden a tener menores resultados sobre el rendimiento académico de sus alumnos y los docentes de edad avanzada no se motivan para buscar nuevas alternativas pedagógicas y también obtienen resultados bajos (INEE, 2013). Los ítems 2, 3 y 4 de las preguntas demográficas se refieren a la experiencia docente; se consideraron los años de trabajo en la escuela, años de trabajo como docente frente a grupo y años de trabajo en el sistema educativo. El ítem 5 brinda información sobre la formación académica y el ítem 6 considera la capacitación y actualización del docente encuestado. Se realizó una prueba piloto para confirmar la confiabilidad del instrumento en las mismas condiciones que se realizaría la investigación y se obtuvo un índice de fiabilidad global alfa de Cronbach de .904, que se considera alto. Al aplicarse a 105 docentes de las doce escuelas primarias (públicas y privadas), se obtuvo una fiabilidad global de .961 que se considera alta (ver tabla 2).

Tabla 2

Coeficientes de fiabilidad por dimensión

Dimensión	Ítem	α
Organización	1-5	.873
Normalidad mínima	7-9	.819
Mejora escolar	10-14	.860
Prácticas docentes	15-19	.879

Ambientes de trabajo	20-23	.849
Recursos	24-26	.867

Descripción de la muestra

La muestra de estudio quedó conformada por los integrantes de los consejos técnicos de las doce escuelas primarias seleccionadas de Veracruz, Córdoba y Fortín del estado de Veracruz, México. El estudio se realizó en seis escuelas públicas y seis escuelas privadas de nivel primario. Participaron en el estudio 105 docentes: 53 docentes de escuelas públicas y 52 docentes de escuelas privadas.

Se observó que prevalecen los docentes con edad de 26 a 35 años, seguidos por los docentes con edad de 36 a 45 años. El grupo de edad de 46 a 55 años también es importante ya que representa casi un tercio de la muestra. La mayoría de los docentes encuestados son de reciente ingreso a la escuela donde fueron encuestados; casi la tercera parte de ellos se encuentra en su primer año y otro tanto tiene menos de cinco años de trabajo en la escuela; es decir de 105 docentes encuestados 64 tienen menos de cinco años en la escuela. Para destacar la experiencia docente y su posible impacto en los resultados de aprendizaje, se consideraron los años de trabajo como docente frente a grupo. Algunos docentes han tenido diversas funciones en el ámbito educativo, por eso, en este ítem, se toma en cuenta únicamente su experiencia en trabajo de aula. Los docentes con más 21 años de servicio como docente frente a grupo presentan el más alto porcentaje (26.7%), seguidos de los docentes de 6 a 10 años de servicio (21.9%). Los participantes con un año de servicio obtuvieron a su vez el porcentaje más bajo (4.8%), seguido de los docentes de 11 a 15 años como docentes frente a grupo (12.4 %). Al analizar la distribución de la muestra por los años de servicio en el sistema educativo, se encontró que pocos docentes se mueven de un nivel a

otro. Así, por ejemplo, un año de servicio en el sistema educativo es el más bajo porcentaje (3.8) y el más alto porcentaje (27.6%) lo tiene el grupo de docentes con más de 21 años en el sistema. Otro dato importante sobre el desempeño de los docentes es su formación académica inicial. El 8.6% de los encuestados (n = 9) estudió la Normal Básica; son docentes que egresaron hasta 1987 y no realizaron estudios de licenciatura. También se encontró, que el 1.9% de los participantes (n = 2) tienen estudios de normal superior. En contraste, se encontró que el 41% (n = 43) y el 38% (n = 40) de los encuestados tienen estudios de Licenciatura en Educación Normal y Licenciatura en otra institución de educación superior, respectivamente. Dentro de esta última opción formativa, la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad Pedagógica Veracruzana, son opciones bastante recurridas por impartir clase de manera presencial un día a la semana. El análisis de los datos mostró, además que, para su formación continua, los integrantes del consejo técnico escolar, de las escuelas participantes en el estudio acuden preferentemente a cursos 75.2% (n = 79), y pocos prefieren asistir a talleres 13.3% (n = 14) y diplomados 11.4% (n = 12).

Descripción de las variables

Independientes

La primera variable denominada organización obtuvo la media más alta (M = 26.8, DE = 3.83). En segundo lugar, la variable mejora escolar (M = 22.3, DE = 3.36) seguida de prácticas docentes (M = 20.9, DE = 3.68). Las variables que arrojaron la media más baja fueron recursos (M = 13.4, DE = 2.04) y normalidad mínima (M = 13.73, DE = 1.92) (ver tabla 3).

Tabla 3

Estadísticas descriptivas de las variables independientes

Variable	Rango posible	M	DE
Organización	6-30	26.8061	3.83865
Normalidad mínima	3-15	13.7347	1.92408
Mejora escolar	5-25	22.3265	3.36071
Prácticas docentes	5-25	20.9184	3.68523
Ambientes de trabajo	4-20	16.9184	2.99372
Recursos	3-15	13.4490	2.04648

El análisis de los ítems que conforman la variable organización mostró que los valores de resultados de media más altos (*M* = 4.59, *DE* = .703) se encontraron en el ítem 6 que indica que la dirección organiza y distribuye las acciones y tareas entre el personal escolar con el fin de orientar el funcionamiento de la escuela. En segundo término, entre los valores de medias altos se encontró el ítem 5 (*M* = 4.53, *DE* = .748), que indica que la dirección coordina la organización de datos y expedientes de administración de la escuela, del personal escolar y de los alumnos. El ítem con el valor de media más bajo fue el correspondiente al ítem 4 que mide si la dirección utiliza formas de comunicación que permiten el intercambio oportuno y responsable de la información en la escuela, con las familias y con las autoridades educativas (*M* = 4.39, *DE* = .778) (ver tabla 4).

Tabla 4

Estadística descriptiva para los ítems de la variable organización

Ítem	M	DE
1. Realiza diagnóstico sobre la situación educativa de la escuela, los logros de los alumnos y las áreas de mejora en el trabajo escolar.	4.43	.842
2. Organiza el diseño, el desarrollo, la implementación y el seguimiento del Plan Anual de Actividades de la escuela.	4.47	.785
3. Dirige el desarrollo de las actividades del Consejo Técnico Escolar y del Consejo de Participación Social, con el fin de promover la mejora de los resultados educativos de la escuela.	4.46	.899
4. Utiliza formas de comunicación que permiten el intercambio oportuno y responsable de la información en la escuela, con las familias y con las autoridades educativas.	4.39	.778
5. Coordina la organización de los datos y los expedientes de administración de la escuela, del personal escolar y de los alumnos.	4.53	.748
6. Organiza y distribuye las acciones y tareas entre el personal escolar, con el fin de orientar el funcionamiento de la escuela.	4.59	.703

El análisis de los ítems correspondientes a la variable mejora escolar muestra que los valores más altos de media se encontraron en el ítem 11 que mide si la dirección utiliza los resultados del aprendizaje logrado por los alumnos de la escuela para tomar decisiones acerca del trabajo del colectivo docente (*M* = 4.60, *DE* = .702), seguido por el ítem 13 que analiza si la dirección coordina con el colectivo docente, el análisis de los resultados de las evaluaciones internas y externas de la escuela con el fin de orientar la práctica educativa (*M* = 4.59, *DE* = .716). La media más baja se encontró en el ítem 14, que valora si la dirección diseña estrategias para la atención a los alumnos en riesgo de reprobación, rezago o deserción escolar (*M* = 4.32, *DE* = .946) (ver tabla 5).

En la variable prácticas docentes la media más alta se encontró en el ítem 15 que considera que la dirección utiliza los resultados del trabajo en el aula y otras fuentes de información, para orientar las decisiones sobre la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje (*M* = 4.38, *DE* = 848). El ítem 17 de la variable prácticas docentes también tiene una media alta y señala que el director orienta al colectivo docente, con el fin de implementar actividades didácticas compartidas entre diferentes grupos escolares (*M* = 4.27, *DE* = .800). Las medias más bajas se encontraron en el ítem 16 que indica que el director desarrolla estrategias para orientar de forma individual y colectiva a los docentes en su intervención didáctica, considerando las distintas características de los alumnos y los campos de formación en educación primaria (*M* = 4.16, *DE* = .900) y el ítem 18 que mide si la dirección organiza con el colectivo escolar, actividades extraescolares que contribuyan a los aprendizajes de los alumnos (*M* = 4.11, *DE* = .917) (ver tabla 6).

Tabla 5

Estadística descriptiva para los ítems de la variable mejora escolar

Ítem	M	DE
10. Utiliza el Consejo Técnico Escolar como espacio para el análisis y la toma de decisiones que permitan la mejora de las prácticas docentes y el aprendizaje de los alumnos.	4.50	.962
11. Utiliza los resultados del aprendizaje logrado por los alumnos de la escuela para tomar decisiones acerca del trabajo del colectivo docente.	4.60	.702
12. Diseña, de manera colaborativa, estrategias de atención a las necesidades de aprendizaje y convivencia de los alumnos.	4.44	.733
13. Coordina con el colectivo docente, el análisis de los resultados de las evaluaciones internas y externas de la escuela con el fin de orientar la práctica educativa.	4.59	.716
14. Diseña estrategias para la atención a los alumnos en riesgo de reprobación, rezago o deserción escolar.	4.32	.946

Tabla 6

Estadística descriptiva para los ítems de la variable prácticas docentes

Ítem	M	DE
15. Utiliza los resultados del trabajo en el aula y otras fuentes de información, para orientar las decisiones sobre la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.	4.38	.848
16. Desarrolla estrategias para orientar de forma individual y colectiva a los docentes en su intervención didáctica, considerando las distintas características de los alumnos y los campos de formación en educación primaria.	4.16	.900
17. Orienta al colectivo docente, con el fin de implementar actividades didácticas compartidas entre diferentes grupos escolares.	4.27	.800
18. Organiza, con el colectivo escolar, actividades extraescolares que contribuyan a los aprendizajes de los alumnos.	4.11	.974
19. Desarrolla estrategias con el colectivo docente que contribuyen a eliminar o minimizar las barreras para el aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales.	4.21	.917

Pruebas de hipótesis

Se analizaron los datos relacionados con la gestión eficaz para someter a prueba las hipótesis nulas del estudio. Los resultados de regresión lineal múltiple por el método hacia atrás, mostraron que las dimensiones que conforman la variable gestión eficaz son predictores significativos del logro académico de los alumnos en lenguaje y comunicación (R = .432, R^2 = .187, R^2 corregida = .137, $F_{(6, 98)}$ = 3.750, p = .002). Los datos mostraron que el mejor modelo predictor (R = .378, R^2 = .143, R^2 corregida = .117, $F_{(3,101)}$ = 5.604, p = .001), está conformado por las dimensiones: organización, mejora escolar y práctica docente. Estas tres dimensiones de gestión son las que más contribuyen en los resultados de aprendizaje de los alumnos en lenguaje y comunicación. Sin embargo, al analizar los datos relacionados con la gestión eficaz se

encontró que las dimensiones que conforman la variable gestión eficaz no son predictores significativos del logro académico de los alumnos en matemáticas (R = .127, R^2 = .016, R^2 corregida = -.044, $F_{(6, 98)}$ = .268, p = .951).

Al analizar los datos para observar diferencias significativas de gestión eficaz entre los grupos conformado por tipo de escuela (públicas y privadas), la prueba *t* para muestras independientes mostró que tanto en las escuelas públicas como en las privadas las prácticas de gestión directiva son similares. Sin embargo, como se observa en la figura 1, se encontraron ligeras diferencias de medias, que revelan distintos enfoques de gestión directiva, en escuelas públicas y privadas.

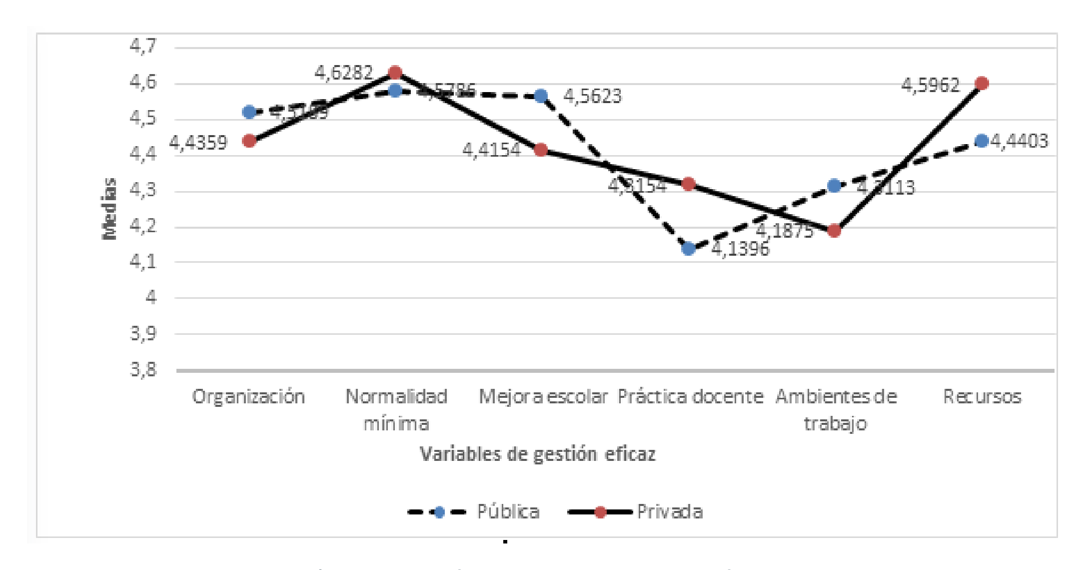


Figura 1. Medias de gestión escolar eficaz en los grupos conformados por tipo de escuela.

Finalmente, se analizaron los datos relacionados con el logro de los alumnos a partir de los resultados obtenidos por escuela en PLANEA 2015 para observar si existen diferencias significativas del nivel de logro de los alumnos en lenguaje y comunicación y matemáticas entre los grupos conformados por tipo de escuela (pública y privada). Se efectuaron los análisis con pruebas *t* para muestras independientes y los datos revelan que existe diferencia significativa

($t_{(103)}$ = 13.395, p = .000) en los niveles de logro de los alumnos en lenguaje y comunicación entre los grupos conformados por tipo de escuela (pública y privada). Los resultados de medias obtenidos en la variable lenguaje y comunicación revelan que la media más alta se encuentra en las escuelas públicas (*M* =2.4577, *DE* = .25979), mientras que los valores más bajos de media se encuentran en las escuelas privadas (*M* = 1.8994, *DE* = .15258). Al efectuar los análisis con pruebas *t* para muestras independientes, los datos revelan que existe diferencia significativa en los niveles de logro ($t_{(103)}$ = 3.002, p = .010) de los alumnos en matemáticas entre los grupos conformados por tipo de escuela (pública y privada) de las ciudades de Veracruz, Córdoba Fortín, durante el curso escolar 2015-2016. Los resultados de medias obtenidos en la variable matemáticas revelan que la media más alta se encuentra en las escuelas públicas (*M* =1.9845, *DE* = .34568), mientras que los valores más bajos de media se encuentran en las escuelas privadas (*M* = 1.8160, *DE* = .21293).

Discusión

Los resultados de este estudio, revelaron que las dimensiones que conforman la variable gestión eficaz son predictores significativos del logro académico de los alumnos en lenguaje y comunicación. El mejor modelo predictor, quedó conformado por las dimensiones: (a) organización; la variable (b) mejora escolar y (c) prácticas docentes. Estos resultados indican que, en la muestra de estudio, las actividades prioritarias de gestión eficaz son aquellas que tienen que ver con la organización del trabajo escolar, con la mejora de la calidad de los aprendizajes y la gestión de mejora de las prácticas docentes; todas ellas enfocadas hacia el aprendizaje de los alumnos. Los resultados de esta investigación son similares en parte, con los de Murillo y Hernández-Castilla (2015) quienes clasificaron en su estudio, a un grupo de directivos que denominaron directivo B definido por su alta dedicación a tareas relacionadas con el currículo

y la enseñanza, con una dedicación del 47% de su tiempo a estos menesteres. Sin embargo, los resultados de este estudio mostraron que las dimensiones que conforman la variable gestión eficaz, no son predictores significativos del logro académico de los alumnos en matemáticas. Estos resultados contrastan con los presentados por Murillo y Román Carrasco (2013), referentes a encuestas recolectadas por la UNESCO a 2,580 directivos de 16 países de América Latina para analizar el rendimiento en matemáticas y lectura; ellos reportaron que el porcentaje de tiempo que los directores emplean en el liderazgo pedagógico influye en el rendimiento de los estudiantes de sexto grado de primaria en los resultados obtenidos en matemáticas y en lectura. Aunque en la presente investigación se observó que hay un énfasis en el liderazgo pedagógico de los directores, sólo se encontró que este influye en el rendimiento de los estudiantes en lenguaje y comunicación, pero no en matemáticas; valdría la pena explorar las razones por las que ocurre este fenómeno e identificar las variables que podrían estar incidiendo en estos resultados. En otros hallazgos de esta investigación no se encontraron diferencias significativas de gestión eficaz entre los grupos conformados por tipo de escuela, aunque se encontraron ligeras diferencias en la gestión directiva entre escuelas públicas y privadas. La labor de la supervisión podría estar incidiendo en las acciones de los directores, de tal forma que siguen prácticas de gestión en forma similar, tanto en escuelas públicas como en escuelas privadas. Estos resultados difieren en parte, con lo señalado por Murillo y Hernández-Castilla (2015). Ellos mencionan que los directivos de centros privados dedican menos tiempo a tareas administrativas y más a tareas relacionados con el currículo y la enseñanza; por el contrario, señalan que los directivos de centros públicos dedican más tiempo a tareas administrativas tanto de la escuela como por petición de la administración y menos a tareas relacionadas con el currículo y la enseñanza. Sin embargo, los resultados de esta investigación coinciden con un estudio realizado por la UNESCO (2008) en el que se detectó que no había diferencia en el grado en que los directores de escuelas públicas y pri-

vadas proporcionaban apoyo a la enseñanza como parte de su trabajo cotidiano. Por otro lado, los resultados obtenidos en este estudio mostraron que existe diferencia significativa en los niveles de logro de los alumnos tanto en lenguaje y comunicación como en matemáticas entre los grupos conformados por tipo de escuela (pública y privada). En ambos casos, los resultados de aprendizaje obtenidos fueron mejores en las escuelas públicas que en las escuelas privadas. Estos resultados contrastan con los resultados globales obtenidos en PLANEA 2015, donde se reporta que, en lenguaje y comunicación, más de la mitad de los alumnos de escuelas primarias privadas (52%) se colocó en los niveles III y IV, mientras que casi el total de la población de las escuelas públicas (96%) se colocó en los niveles I y II. En la asignatura de matemáticas, se reportó que el 83.3% de los alumnos de escuelas primarias indígenas, el 62.8% de las escuelas públicas generales y el 69.2% de las escuelas comunitarias respectivamente, se ubicaron en el nivel I. En contraste, las escuelas privadas se ubicaron con más de la mitad de los alumnos (51.2%) en los niveles III y IV (INEE, 2017). En general, los primeros resultados publicados de PLANEA reflejan que a pesar de la reforma educativa y del proceso de transformación educativa que se revela en las políticas recientes, que tratan de orientar el rumbo de la gestión hacia la mejora escolar, permanecen grandes brechas y desigualdades en el contexto educativo nacional; cabe mencionar que el tiempo para la implementación de estas iniciativas podría reflejar mejoras en la eficacia del nuevo marco de gestión y en los resultados de aprendizaje esperados.

Mientras tanto, el tema del aprendizaje en lo que se refiere al nivel de logro educativo, en la educación básica, sigue siendo un reto. Esto a pesar de los esfuerzos realizados por los diferentes actores educativos. Principalmente, el trabajo de los maestros mexicanos, quienes dedican actividades extra, adaptan los contenidos y los contextualizan, se reúnen con padres y trabajan tiempo adicional, fuera de la jornada laboral (Santiago, McGregor, Nusche, Ravela y

Toledo, 2014). Al realizar este estudio, hemos tenido la oportunidad de reflexionar en algunos elementos teóricos de la nueva gestión educativa y en las políticas que intentan reorientar al México contemporáneo hacia la mejora de la escuela. Esperamos que otros investigadores, se sumen para seguir observando esta línea de investigación, en distintas regiones, con muestras más amplias y en otros contextos educativos.

Referencias

Bolívar, A., López Yáñez, J. y Murillo Torrecilla, F. J. (2013). Liderazgo en las instituciones educativas: Una revisión de líneas de investigación. *Revista Fuentes*, 14, 15-60.

Diario Oficial de la Federación de México. (2013a). *Decreto por el que se reforman los artículos 3o. en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y en la fracción IX al artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* México: Presidencia de la República.

Diario Oficial de la Federación de México (2013b). *Programa sectorial de educación. 2013-2018.* México: Secretaría de Gobernación.

Diario Oficial de la Federación de México (2014). *Acuerdo número 717 por el que se emiten los lineamientos para formular los Programas de Gestión Escolar*. México: Secretaría de Educación Pública

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2013) *Marco de referencia. Cuestionario de contexto para directores. Preescolar*. México: INEE.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2015). *Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA).* México: INEE.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2017). *Informe de resultados PLANEA 2015. El aprendizaje de los alumnos de sexto año de primaria y tercero de secundaria en México. Lenguaje y comunicación y matemáticas.* México: INEE.

Murillo, F. J. M. y Hernández-Castilla, R. (2015). Liderazgo para el aprendizaje: ¿Qué tareas de los directores y directoras escolares son las que más inciden en el aprendizaje de los estudiantes? *Revista electrónica de Investigación y Evaluación educativa*, *21*(1), 1-20. DOI:10.7203/relieve.21.1.5015

Murillo, F. J. M.y Krichesky, G. J. (2014). Mejora de la escuela: medio siglo de lecciones aprendidas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *13*(1), 69-102.

Murillo, F. J. y Román Carrasco, M. (2013). La distribución del tiempo de los directores de escuelas de educación primaria en América Latina y su incidencia en el desempeño de los estudiantes. *Revista de Educación*, 361, 141-170. DOI:10.44381988-592k-RE-2011-361-138

Negro, M. A., Pere, A., Isús, S. y Vaello, O. J. (2015). *Organización y gestión educativa.* Barcelona: OCEANO.

Parés, I. (2015). Liderazgo educativo en México*. International Journal of Educational Leadership and Management, 3*(2), 143-172.

Robinson, V., Lloyd, C. y Rowe, K. (2014). El impacto del liderazgo en los resultados de los estudiantes: Un análisis de los efectos diferenciales de los tipos de liderazgo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 12(*4), 13-40.

Rice, J. K. (2010). Principal effectiveness and leadership in an era of accountability: What the research says. *CALDER*.

Santiago, P., McGregor, I., Nusche, D., Ravela, P. y Toledo, D. (2014). *Revisiones de la OCDE sobre la evaluación en educación*. México: INEE.

Secretaría de Educación Pública. (2013a). *Lineamientos para la organización y funcionamiento de los consejos técnicos escolares*. *Educación Básica*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2013b). *Plan nacional para las evaluaciones de los aprendizajes*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2014). *Sistema Nacional de Información Estadística Educativa*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2015). *Perfil, parámetros e indicadores para personal con funciones de dirección, de supervisión y de asesoría técnica pedagógica, 2015- 2016.* México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2016a). *Acuerdo [……] por el que se establecen los lineamientos para la organización y el funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares. Secretaría de Educación Pública*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2016b). *Propuesta curricular para la educación obligatoria 2016*. México: SEP.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2008). *Una mirada al interior de las escuelas primarias: Estudio comparativo realizado en el marco del proyecto de indicadores mundiales de educación*. Montreal: UNESCO. Instituto de estadística de la UNESCO.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2015). *Informe Anual 2014.* Santiago: UNESCO.

Weinstein, J. y Hernández, M. (2015). Birth pains: emerging school leadership policies in eight school systems of Latin America. *International Journal of Leadership in Education*: *Theory and Practice*, DOI: 10.1080/13603124.2015.1020344.

Capítulo 13. Ambientes de aprendizaje como estrategia de intervención en la docencia

Adriana Victoria De la Rosa Contreras[56]

Introducción

El presente trabajo de investigación práctica tiene como objeto mostrar mi transformación inicial como docente del nivel medio superior, ya que al carecer de una formación pedagógica es como pude detectar limitantes en mi ejercicio docente dentro y fuera del aula.

La metodología de la investigación – acción fue la base y el sustento para la realización de este trabajo, ya que al analizar mi práctica docente es que pude identificar el diagnóstico del problema y establecer un supuesto de acción para mejorar la situación educativa que deseaba transformar de mi ejercicio como docente, una vez establecido el diagnóstico diseñé un plan

[56] Especialista en Ortodoncia. Alumna del tercer semestre de la Maestría en Práctica Docente. Estudios avanzados de la Facultad de Ciencias de la Conducta. Correo: vicky_hi6@hotmail.com

de intervención, mismo que puse en práctica y ahora me encuentro en el registro de los resultados para analizarlos, determinar si me funcionó o no y así poder reformular nuevas preguntas y problemas.

Soy Cirujano Dentista y cuando comencé a ejercer la docencia no tenía ninguna experiencia en el área educativa, de ahí surge mi inquietud por estudiar la Maestría en Práctica Docente.

Mi labor docente la desempeño impartiendo módulos correspondientes a mi área disciplinar en la carrera técnica de Asistente y Protesista Dental en el Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de México, (CONALEP) Plantel Temoaya, ubicado en Km. 1 Carretera Centro Ceremonial Otomí S/N, Tlatenango Abajo, del municipio de Temoaya, Estado de México. El colegio se encuentra ubicado a pie de carretera, en una lomita rodeada de árboles que pertenece a una comunidad indígena otomí, medio primordialmente rural.

El Plantel ofrece bachillerato con carrera técnica, ofertando tres alternativas: Asistente y Protesista Dental, Contaduría y Enfermería General, de las cuales el 60% de los alumnos inscritos pertenecen a la carrera de Enfermería General, 20% a Contaduría y 20% a la carrera de Asistente y Protesista Dental.

En agosto del año 2016, el Plantel reportó una matrícula de 1260 alumnos inscritos, 730 del turno matutino y 530 del turno vespertino, de los cuales 240 alumnos estudian la carrera técnica de Asistente Protesista Dental, distribuidos en seis grupos, dos grupos por semestre y un grupo de cada semestre en cada turno, por lo que cada grupo cuenta con un promedio de 40 alumnos.

El entorno familiar y cultural de los estudiantes en la mayoría de los casos es favorable para que el adolescente termine sus estudios de bachillerato, pero pocos cuentan con apoyo económico para ingresar a un nivel superior, ya que la mayor parte de los papás anima a sus hijos a culminar el bachillerato con carrera técnica con el objetivo de que una vez concluidos sus estudios, se incorporen al campo laboral y puedan aportar un ingreso económico para el sustento de la familia.

La principal actividad económica de los padres de los alumnos del plantel se basa en el cultivo de maíz, frijol, haba, trigo y avena; asimismo del maguey, el cual tiene doble propósito como delimitador de los terrenos de sus viviendas y extracción del aguamiel para producir pulque.

En las temporadas "libres" del ciclo agrícola, tanto hombres como mujeres emigran hacia las zonas metropolitanas del municipio de Toluca, Ciudad de México o incluso a ciudades en otros estados del país, con objeto de emplearse en el sector secundario o terciario de la economía, a fin de complementar sus ingresos. Las mujeres generalmente se emplean como trabajadoras domésticas y los hombres en el comercio informal o en labores de la industria de la construcción, dejando a los hijos a cargo únicamente de la mamá o de los abuelos, motivo que ocasiona en algunos casos el distanciamiento entre los integrantes de la familia por atender la economía familiar que finalmente se reporta en un nivel medio-bajo; esta entre otras razones son condiciones que crean necesidades afectivas y económicas en los estudiantes del Plantel.

Metodología

La base metodológica de este trabajo de investigación está sustentada por la investigación-acción, bajo cinco momentos: 1) Análisis de la práctica docente, a través de siete dimensiones (personal, institucional, interpersonal, social, didáctica, valoral y pedagógica), 2) Elección de la situación educativa que se desea transformar, basada en la experiencia e interpretación del docente, quien observa su entorno, realiza un análisis del mismo y determina el problema a investigar, 3) Diseño de un plan de intervención, que se pone en práctica y se registran los resultados, 4) Análisis reflexivo de los resultados y 5) Reformulación de nuevas preguntas y problemas.

El término "investigación – acción" fue acuñado por Kurt Lewin en 1946 para describir un proceso de investigación que se modifica continuamente es espirales de reflexión y acción. Lewin lo definió como un proceso cíclico de exploración, actuación y valoración de resultados. (Lewin, 1973).

Lewin (citado por Elliot, 2000) describe este método como una actividad que se lleva a cabo dentro de un grupo o comunidad que requiere el cambio de sus condiciones para el bien común, de acuerdo a sus valores y necesidades; es decir, el proceso no puede llevarse a cabo en solitario. Por tanto, todo aquello que se realice dentro de un grupo social es merecedor de ser analizado y evaluado como resultado de investigación o como factor de cambio. Desde entonces la investigación – acción ha sido utilizada en diversas disciplinas tomando distintos enfoques dependiendo de la problemática a abordar, pero su mayor uso actualmente predomina en el aspecto educativo.

Siguiendo lo anterior, todo aquello que se realiza dentro de un aula, acciones y actitudes son elementos para investigar, es decir, tanto profesores como estudiantes se consideran sujetos de investigación y la práctica es parte de lo que se investiga, de tal modo que el profesor que es quien lleva la tarea de reflexionar y diagnosticar, es al mismo tiempo quien debe ser investigado. De ahí la necesidad de realizar un análisis de mi práctica docente.

Con el objetivo de identificar mi problema en el ámbito educativo, apliqué encuestas de valoración de mi desempeño docente, diarios de campo del estudiante, diarios de campo del docente, videograbaciones de las sesiones de clase y entrevistas.

Una vez que tuve recopilado todo el material procedí a su análisis considerando datos como fechas, horarios de clase, número de alumnos en el grupo y semestre en el cual impartí las sesiones, ya que la información se obtuvo de febrero a noviembre del año 2016 y en este periodo de tiempo estuve a cargo de dos módulos diferentes: Asistencia Dental General en cuarto semestre (febrero-junio 2016) y Auxiliares de Diagnóstico en tercer semestre (agosto-diciembre 2016).

Las encuestas fueron aplicadas al 100% de los estudiantes que estaban inscritos en los dos grupos, el formato del diario de campo del estudiante fue entregado a todos los alumnos, pero sólo era contestado por dos estudiantes en cada sesión, quienes eran elegidos al azar de acuerdo a la lista de asistencia y lo entregaban al finalizar la clase. Los diarios de campo que yo realicé fueron en las sesiones que particularmente notaba aspectos o muy positivos o muy negativos.

Obtuve dos videos de mis clases, la primera videograbación fue con ayuda de una compañera de la maestría quien acudió a mi plantel para realizarla y la segunda fue videograbada por uno de los mismos estudiantes. Finalmente, realicé entrevistas a estudiantes que notaba distraídos, con poco o nulo interés durante la clase.

Al revisar los instrumentos aplicados, pude notar situaciones problemáticas que yo no percibía hasta el momento de analizarlos, circunstancias que se describen en el cuadro 1.3.1

ENCUESTAS	DIARIOS DE CAMPO	VIDEOGRABACIONES	ENTREVISTAS
El 80% de los estudiantes declararon que les gusta la clase porque es interesante, dinámica y en muchas ocasiones divertida, les gusta que realizan prácticas en escenarios reales y comentaron que soy paciente y aclaro las dudas, pero sólo de quienes preguntan, por lo que me sugieren motive a participar a los que casi no lo hacen ya que por no preguntar se quedan sin comprender en su totalidad los temas, que sea más estricta, porque en ocasiones no todos ponen atención y no los castigo; además, que desean que obligue a los compañeros a cumplir con las tareas y que las hagan en su casa y no en el aula. Y sólo un alumno mencionó que se desesperaba al esperar a sus compañeros que no comprendían el tema, que me pedía que los asesorara aparte o después de clase para no perder tiempo, ya que se aburría si yo me detenía a explicar de nuevo el tema.	Los estudiantes si identifican los tres momentos de la sesión: apertura, desarrollo y cierre, conocen el propósito de los temas y les gustan las dinámicas que implemento; sin embargo, algunos estudiantes refirieron no sentirse seguros de participar por temor a burlas de sus compañeros. Y en mis diarios de clase narraba sentirme satisfecha por dar el tema de forma clara, pero notaba dispersos a algunos alumnos, en ocasiones notaba apatía entre los compañeros cuando se trataba de trabajar en equipo y disgustos o burlas cuando alguien participaba y se equivocaba, así que yo me sentía frustrada por no saber cómo reaccionar o cómo acercarme a los alumnos y ayudarles; además noté que se hacía común la inasistencia de algunos estudiantes por problemas familiares o por falta de economía para pagar el costo del pasaje y cuando preguntaban a sus compañeros no querían explicarles lo visto en los días que se habían ausentado.	Observé mi motivación para dar la clase, pero advertí mayor preocupación por según yo "dar bien el tema" y que las dinámicas se ejecutaran de acuerdo a lo planeado que en observar la actitud y disposición de los alumnos para estar ahí y aprender, gracias a los videos aprecié el semblante de los chicos, mientras unos participaban y mostraban entusiasmo otros parecían preocupados o distraídos y cuando se trataba de trabajar en equipo no todos colaboraban para la realización del producto y yo parecía animar más a los que si participaban que acercarme a los que no lo hacían.	Realicé entrevistas de forma oral y personal a los estudiantes que observaba distraídos, con poco o nulo interés durante la clase y que además correspondían a los alumnos que presentaban bajo rendimiento académico, quienes emitieron información valiosa, ya que, al no tener la presión de ser vistos, escuchados y juzgados por sus compañeros, pudieron expresar su sentir de forma franca y sincera. En un primer momento pude advertir que los estudiantes seleccionados para esta actividad tenían en común las características antes descritas: poco participativos, se distraían fácilmente, no entregaban tareas o las entregaban incompletas, introvertidos y con alto índice de ausentismo, por lo que el resultado fue significativo ya que en las entrevistas comentaron tener problemas económicos en sus hogares y eso hacía que trabajaran por las tardes y no les daba tiempo hacer sus tareas, no comían bien, no dormían bien y en clase mostraban falta de energía; una alumna me compartió hacerse cargo de sus hermanos menores y otra me comentó que su papá no tenía dinero y que prefería darle lo poco que tenía a su hermano que también estudiaba y no a ella porque le decía que al final ella terminaría casándose o "juntándose con alguien" y no lo aprovecharía. Identifiqué alumnos con problemas de baja autoestima que actuaban con inseguridad y chicos que actuaban con agresividad, reflejo de lo que viven en casa; razones que de alguna manera los hacían sentirse ajenos a las actividades que realizábamos durante la sesión de clase, ya que, si no habían asistido a clases previas, por consiguiente no habían estudiado el tema, no llevaban información o material para trabajar, estaban distraídos o mostraban agresividad y difícilmente eran aceptados por sus compañeros, y los que si cumplían con todo lo anterior se desesperaban y no mostraban comprensión ni solidaridad con ellos al desconocer su situación.

Cuadro 1.3.1

Después de analizar todo lo anterior pude darme cuenta de los problemas de los estudiantes, pero más aún, que todos esos problemas influían de forma negativa para el desarrollo de la clase y yo no hacía nada para evitarlo o resolverlo y ese era mi verdadero problema, ya que los chicos manifestaron disposición, querían estudiar y así mejorar su condición de vida actual; mostraban actitud positiva e interés en lo individual pero no en el grupo. Y yo era la docente y era mi deber crear un espacio seguro y propicio para el aprendizaje, lo que me llevó a reflexionar que ser docente implica acompañar al alumno y escucharlo, ya que son diversas causas las que desalientan a un adolescente y que en muchos de los casos son motivo de abandono escolar si no se detectan y atienden a tiempo, existen carencias afectivas importantes que los hacen tomar decisiones incorrectas, como caer en adicciones o ser padres a temprana edad y carencias económicas que también impactan en su desempeño escolar; múltiples razones que en su mayoría no está en mis manos resolver, pero que al desconocerlas influyen de forma negativa en la cotidianidad dentro del aula, Por lo tanto, mi problema estaba en el desconocimiento de la realidad que viven los estudiantes, me era difícil ver el aula como un espacio seguro para poder crear ambientes propicios para el aprendizaje, base fundamental en la práctica docente, ya que al desconocer el origen o la causa de su comportamiento no podía implementar una acción al respecto. Lo que me conduce al planteamiento de la pregunta inclusiva ¿Qué estrategias debo realizar para obtener un diagnóstico del grupo que me permita generar ambientes propicios para el aprendizaje?

En un primer momento la intención era recopilar datos personales, así como destrezas, habilidades y estrategias de aprendizaje de los estudiantes, por lo que recurrí al uso de los siguientes instrumentos:

- Informe personal (diario reflexivo de campo)

- Observación formal o informal
- Listas de verificación
- Test de estilos de aprendizaje
- Entrevista
- Actividades que impliquen utilizar conceptos y habilidades aprendidos en otro nivel educativo

De tal forma que pude obtener datos como: número total de alumnos en el grupo, edades, predominancia de género (masculino o femenino), nivel socioeconómico, formas y estilos de aprendizaje, estudiantes con necesidades educativas especiales (débiles visuales, auditivos o dificultades psicomotrices), formas de convivencia, conocimientos y habilidades acerca de la asignatura, actitud hacia la temática que se abordará en la asignatura, es decir, con toda la información recopilada pude determinar el diagnóstico del grupo.

Una vez obtenido el diagnóstico del grupo, se analizaron los resultados ya que el análisis del contexto proveerá motivación, justificación y enfoque para la realización de las planeaciones didácticas, dicho análisis se realizó bajo cuatro pasos:

1) *Organización de datos*. Hacer el vaciado de la información en un formato que permita visualizar de forma clara y sencilla las características del grupo.

2) *Destacar cualidades y necesidades*. Tener claras cuáles son las necesidades del grupo, pero también cuales son las fortalezas que serán un pilar fundamental para el logro de los objetivos.

3) *Análisis de la necesidad*. Se hará en extensión y profundidad, ¿Qué se necesita?, ¿Quiénes lo necesitan?, ¿Por qué se necesita?, ¿Hasta qué grado lo necesitan? No basta plantear una necesidad sino contemplar hasta donde debe ser atendida y vislumbrar los efectos de la misma.

4) *Ordenamiento de las necesidades*. Se hará de acuerdo con criterios de prioridad e importancia y distribuyéndolas en esferas de acción.

El análisis de contexto hará que la sistematización educativa sea flexible, humana y futurista, ya que la flexibilidad se base en el hecho de que las necesidades y los problemas cambian tal como sucede en cualquier situación de este mundo dinámico, por lo tanto, ningún análisis de contexto es definitivo, sino que constituye un proceso continuo.

El análisis de contexto me hizo desechar las soluciones burocráticas, deshumanizadas, estandarizadas y de escritorio, centrando la acción en las necesidades y características específicas del grupo, lo cual supone a su vez una toma de decisiones sobre un proyecto en común entre el docente y los estudiantes, teniendo presente el conjunto de valores que establecerá la prioridad y la realidad de las necesidades del grupo. Por tanto, el primer paso en mi transformación docente fue ejercer mi práctica de forma más reflexiva y con mayor liderazgo en beneficio de los estudiantes y mío propio, donde la planificación de actividades educativas dentro del aula tomara en cuenta al estudiante, sus necesidades, aspiraciones, intereses, estilos de aprendizaje, fortalezas, debilidades y limitaciones sin pretender encajonarlo dentro de un determinado molde, categoría o escala de valor, en consecuencia, poder generar un ambiente propicio para el aprendizaje donde el aula represente un lugar seguro para la libre expresión y escucha de ideas con respeto y tolerancia entre todos los integrantes del grupo, todo esto con el fin de lograr aprendizajes significativos.

Resultados

Aun no se determinan los apartados de resultados, discusión y conclusiones debido a que no está concluido el trabajo de investigación práctico, por el momento me encuentro en la fase de aplicación del modelo y aún no cuento con la evaluación para poder integrar resultados y conclusiones al presente escrito.

Puedo comentar algunas de las reflexiones que hasta este momento se tienen:

- Una de mis tareas como docente es propiciar la generación de ambientes de aprendizaje que favorezcan la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, de ahí que debo establecer el ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, atendiendo a las características o recursos que éstas requieren para su eficaz desarrollo.

- Parte del éxito del aprendizaje en los estudiantes se debe principalmente a la elección adecuada de los ambientes en donde se realizarán las actividades.

- Ahora mi papel como docente se transforma, ya que también me convierto en mediadora, guía y compañera de mis estudiantes, que los acompaña en su formación no sólo académica sino personal. Para ello es importante ser un modelo de actuación para los jóvenes, ya que mi conducta debe ser congruente, si hay reglas que prohíben el abuso verbal y los ruidos fuertes cuando interrumpen el trabajo de otros, yo también debo seguirlas.

- Otro aspecto que considero importante y que se ve reflejado en un buen ambiente de aprendizaje, es que primeramente debo conocer a mis estudiantes y es aquí donde se encuentra el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, y ¿por qué conocerlos? pues, para poder trabajar con ellos y no contra ellos, ya que todos tienen capacidades y estilos de aprendizaje totalmente diferentes. Al trabajar con adolescente y estudiantes jóvenes, estos presentan diferentes situaciones como cansancio, enojos, frustraciones, baja autoestima, temores en distintas situaciones, y es allí donde debo respetar estos sentimientos, y al mismo tiempo ayudar a que ese estado anímico no afecte el trabajo de los demás ni el suyo propio.

Bibliografía

Aranguren, P. G. (2007). *La investigación-acción sistematizadora como estrategia de intervención y formación del docente en su rol de investigador.* Revista de Pedagogía, mayo-agosto, vol. 28, número 082. Universidad Central de Venezuela.

Aristóteles. (1955). Ethics (libros 3 y 6), Harmondsworth, Penguin.

Bausela, H. E. (2001). *La docencia a través de la investigación acción.* Revista Iberoamericana de Educación

Díaz Barriga, A. F. y Hernández R. G. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid, España: Morata.

Elliot, J. (2000). *La investigación acción en la educación*. Madrid, España: Morata.

Elliot, J. (2010). *La investigación – acción en educación*. Madrid, España: Morata.

Gagné, R. M. (1976). *La planificación de la enseñanza*, Trillas, México

García Cué, J. L., Sánchez, C., Jiménez, M. (2012). *Estilos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado*. Revista Estilos de aprendizaje, número 10, vol. 10

Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*, Barcelona, España: Laertes.

Latorre, A. (2007). *La investigación acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Grao

Lewin, K. (1973). *Action research and minority problems*. En K. Lewin (201 – 216): *Resolving Social Coflicts: Selected Papers on Group Dynamics* (ed. G. Lewin). London, England: Souvenir Press.

Reinoso, C. (2012). *El diagnóstico grupal. Métodos y técnica.* La Habana, Cuba: Pueblo y Educación

Rincón Igea, D. (1997). *Investigación acción – cooperativa*. En MJ. Gregorio Rodríguez (71 - 97): *Memorias del seminario de investigación en la escuela.* Santa fe de Bogotá 9 y 10 de diciembre de 1997. Santa fe de Bogotá, Colombia: Quebecor Impreandes.

Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículo.* Madrid, España: Morata.

Capítulo 14. Propuesta educativa innovadora, globalizadora e integral, para la escuela multigrado

Saraí Arceo Manzo[57]

1.1 Ubicación geográfica de la comunidad "Las Ánimas"

La escuela multigrado donde se llevó a cabo el presente trabajo de investigación conjuntamente con la propuesta educativa, se encuentra en la comunidad de "Las Ánimas" perteneciente al Municipio de Jiquilpan, Michoacán la cual, de acuerdo con datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

[57] Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, reginnna_sa13@hotmail.com

> *…cuenta con 37 viviendas habitadas, así como por un total de 127 personas de las cuales 51 son hombres y 76 son mujeres, asimismo, 118 de los habitantes son nacidos en la entidad, la lengua hablante es el castellano, dentro de la localidad se tiene un mínimo de 8 personas analfabetas de 15 años de edad en adelante, del total de población 74 sujetos no cuentan con derecho a vivienda ni salud (INEGI, 2010, págs. 4-16).*

Por otro lado, basada en información proporcionada por una de las profesoras de la escuela, de manera más específica, las actividades laborales y de subsistencia dependen generalmente de la organización de los individuos, las cuales son distribuidas entre todos de manera que, tanto padres como hijos e hijas contribuyen para realizar las diligencias del trabajo, los varones se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería, las amas de casa, al hogar, y los descendientes ayudan a sus padres en labores de siembra y cosecha, así como en la ordeña, atención y alimentación de vacas.

Conforme con los datos del Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, esta localidad se encuentra "… a 10 km. rumbo Oeste de la cabecera municipal y comunicada con ésta por la carretera federal 15 hasta el entronque a mano izquierda con el camino de terracería pasando la localidad de Santa Bárbara" (Calderón, 2009, pág. 7). Asimismo, colinda con las comunidades Paso del Buey, La Breña y Los Laureles. La manera de comunicarse entre estas localidades es a través de brechas, veredas y caminos de terracería. (Véase Ilustración 1).

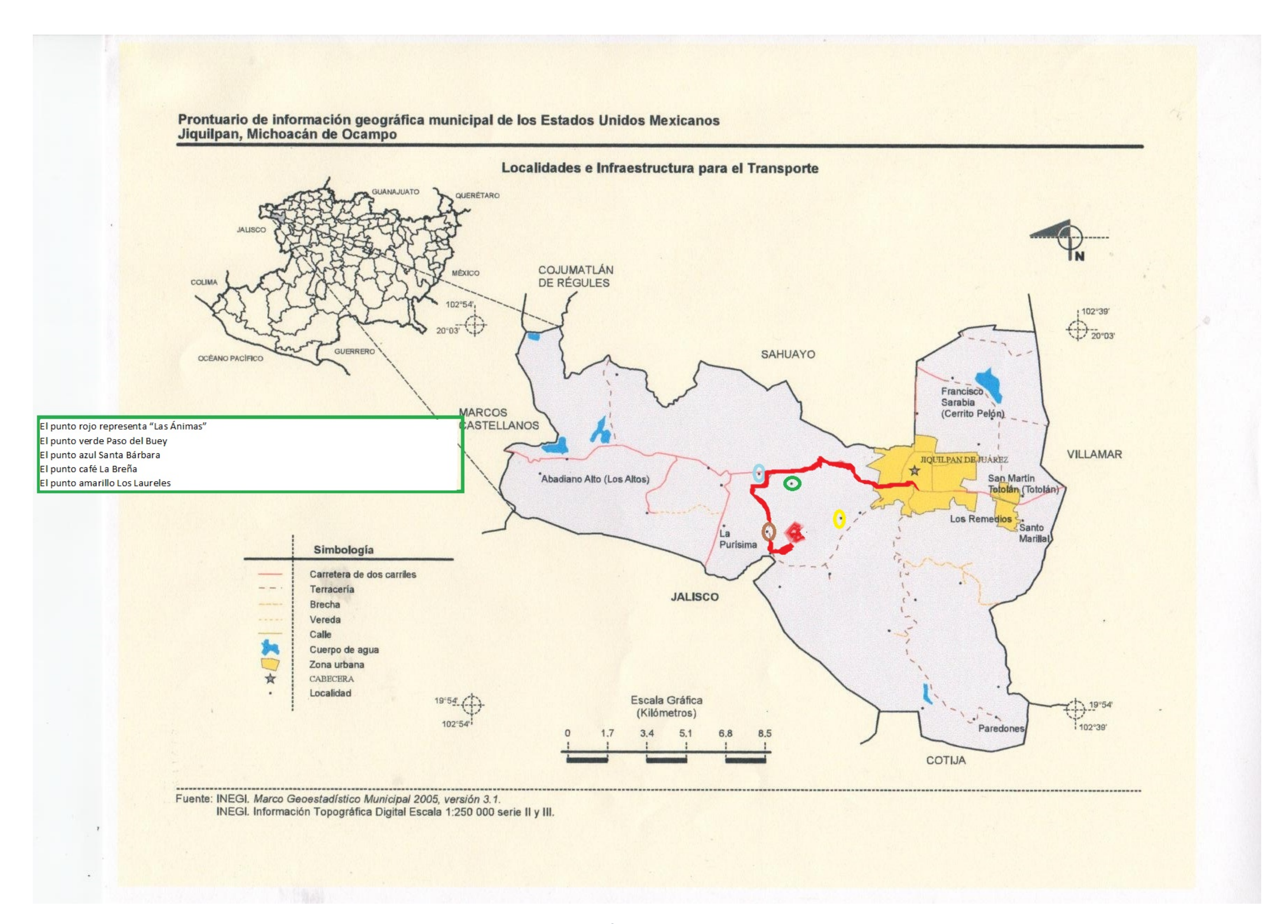


Ilustración 1. Recorrido a la comunidad "Las Ánimas". Adaptación propia basada en INEGI (2009).

Son agrupamientos de contenidos y actividades educativas realizadas en torno de temas centrales de gran significado para el niño. Estos temas se seleccionan alrededor de facetas, aspectos o "trozos" de la realidad que circunda al alumno. El criterio de selección es el carácter significativo (no necesariamente utilitario) de las facetas elegidas. Dicen algo al niño en cuanto niño porque están en la línea de sus intereses (pág. 85).

Por ello, esta propuesta integra los saberes, el contexto y los intereses infantiles en la creación de un *Centro de interés*, el cual gira en torno de temas esenciales que fueron conocidos a partir de la información que brindaron los niños y las niñas, con ello se logró la elaboración de una herramienta didáctica que permitiera conseguir aprendizajes significativos, globalizadores y, por lo tanto, integrales.

Cabe mencionar que lo anterior se logró a través de la adaptación que se hizo de la *Guía para sembrar el método inductivo intercultural en comunidades y escuelas del pueblo p´urhépecha*. Según sus autores:

> *Con el Método Inductivo se va desde lo empírico y lo concreto, es decir desde abajo hasta lo abstracto y teórico… [y] se inicia en la misma comunidad, donde se revelan los conocimientos y los significados implícitos en las actividades realizadas por adultos y niños en sus territorios (Keyser, Silva, Hernández, & Bertely, 2012, pág. 9).*

La orientación que brindó dicho método, ayudó a la comprensión del contexto; para ello se hizo una adaptación del *Calendario socionatural* que se propone en esta *Guía*, el cual ubica, en los diferentes meses del año, los cambios en la naturaleza, así como las actividades, trabajos y juegos que se llevan a cabo en la comunidad y que se relacionan con la cultura de la misma, hay que señalar que en esas acciones tienen una participación importante los niños y las niñas; así, la observación y el diálogo fueron instrumentos de apoyo porque a partir de lo que han visto y escuchado, identificaron y analizaron las prácticas y discursos realizados por la población, lo que permitió la compresión de significados implícitos y explícitos. Según los autores, este método "…responde a los retos de la educación desde los conocimientos, los

significados, las necesidades e intereses de la propia comunidad, con la participación de sus miembros, desde sus propios principios y valores" (Keyser, Silva, Hernández, & Bertely, 2012, pág. 9), con ello se reduce la distancia entre las practicas pedagógicas y la vida comunitaria.

Por lo anterior, *el Método inductivo intercultural,* dentro de esta propuesta, fue una herramienta para hacer investigación, misma que se apoya en la elaboración de un material didáctico específico: el *Calendario socionatural*, el cual muestra que:

> *...las actividades efectuadas por hombres y mujeres, juntos o separados, se llevan a cabo en su territorio de acuerdo con indicadores climáticos, vegetales y animales donde los discursos – cantos, leyendas, danzas, ceremonias y los rituales dan cuenta de la relación integral Sociedad-Naturaleza, de significados propios y de las fuentes de sus conocimientos (Keyser, Silva, Hernández, & Bertely, 2012, pág. 15).*

En este sentido, se identificaron los distintos elementos y actividades que se originan y desarrollan dentro de la comunidad, a través de las siguientes fases: 1) diálogo oral y escrito para conocer los indicadores climáticos, las temporadas y el desarrollo de las diferentes estaciones del año; 2) descripción de elementos naturales, entre los que destacaron los animales que habitan en el lugar; 3) elementos sociales, culturales y oficios; 4) juegos que practican niños y niñas, todo ello a través de dibujos y escritos elaborados por alumnos y alumnas.

El *Calendario Socionatural* se representa a través de siete círculos, en el caso de este trabajo,[58] el primero representa los diferentes meses del año; el segundo, indica las *temporadas*; el tercero y el cuarto pertenece a *indicadores climáticos* e *indicadores vegetales,* el quinto

[58] Los círculos que proponen los autores son los siguientes: meses del año, temporadas, indicadores climáticos, indicadores vegetales, indicadores de comportamientos de los animales, actividades de los comuneros, actividades de los niños; algunos de ellos fueron modificados para este trabajo.

círculo se relaciona con *los animales en mi comunidad, sus comportamiento y acciones*, el sexto indica *las costumbres, tradiciones y trabajo en mi comunidad*; el séptimo se llamó *los juegos de nosotros/as y de los niños y niñas de mi comunidad*.

Los temas elegidos fueron una muestra de los conocimientos, la comprensión del contexto de trabajo, la vida y las prioridades de los alumnos/as. A continuación, se muestra el *Calendario Socionatural*, realizado a partir de la información que se obtuvo en la primaria multigrado "Las Ánimas" (véase ilustración 2).



Ilustración 2. Adaptación del *Calendario Socionatural* realizado con los niños y las niñas de la comunidad de "Las Ánimas"

La ilustración anterior muestra de manera creativa y concreta los elementos sociales, naturales y culturales que dan sentido a la vida de los alumnos/as de esta escuela. La información la proporcionaron los mismos niños y niñas por medio de dibujos en los que utilizaron diversos materiales, asimismo, el diálogo y la comunicación fueron los elementos fundamentales que dieron sentido a la propuesta educativa. Enseguida, se describirá la forma de realización de los tres principales círculos, de los que se obtuvo la mayor parte de la información.

Ilustración 3. Animales en mi comunidad, sus comportamientos y acciones



1.3 Primera Sesión: Círculo animales en mi comunidad, sus comportamientos y acciones

Durante la realización del primer círculo, niños y niñas decidieron agruparse en parejas, eligieron sus materiales y el lugar en el que querían trabajar. Al realizar su círculo conversaban entre ellos y decían, "…este es el mes patrio, aquí hay estos animales, también hay flores, pasto y agua" (*Diario de campo,* 2017, pág. 36). De esta manera, se obtuvo información del medio, particularmente de los animales que lo habitan, cabe resaltar que dentro de los apartados del círculo había una relación de la fecha con lo que dibujaron, un ejemplo de ello: en el mes de septiembre, conocido como patrio, dibujaron una bandera y una mariposa, puede verse en ellos una integración de elementos naturales, sociales y culturales dentro de su trabajo.

1.4 Segunda Sesión: Círculo costumbres, tradiciones y trabajo en mi comunidad



Ilustración 4. Costumbres, tradiciones y trabajo en mi comunidad

En este círculo los alumnos/as, decidieron trabajar de manera individual, por lo tanto, sus trabajos fueron muy variados utilizaron diferentes materiales y cintas de colores para su diseño.

En el centro se identifican los meses del año, además, fue dividido en cuatro apartados en los que realizaron dibujos que representaban los trabajos de la comunidad, por ejemplo, construir cercas de piedra; igualmente, costumbres como las fiestas de cumpleaños, el día del “amor y la amistad” y la tradición de la fiesta de la virgen de Guadalupe. A un costado se encuentra una descripción hecha por la niña en la que describe lo siguiente: “En este dibujo represento lo que hacen las personas de mi comunidad y lo que festejan como las fiestas de la virgen” (*Diario de campo,* 2017 pág. 46).


1.5 Tercera Sesión: Círculo los juegos de nosotros/as, y de los niños y niñas de mi comunidad



Ilustración 5. Juegos de nosotros/as, y de los niños y las niñas de mi comunidad

La realización de este círculo fue llevada a cabo fuera del aula y de manera individual, puesto que así lo decidieron los niños y las niñas; usaron materiales variados entre los que destacaron, lápices de colores, plumones y gis.

La información que aparece dentro del círculo constituye los juegos que conocen y juegan, ya sea en su casa, en la escuela o con sus amigos/as de la comunidad, entre ellos se destacan: "El futbol, la escuelita la 'trais' [sic], las enfermeras" (*Diario de campo,* pág. 55).

Con el material y la información recabada de estos tres círculos, se eligió el tema principal para la creación del *Centro de interés*, según Castro (1971), son llamados así porque "...de ahí parten todos los aprendizajes... [y] porque están orientados hacía las cosas y actividades que rodean al niño" (pág. 14). Fue así como se le dio el nombre de: *Mi comunidad* y el tema sobre el cual giró dicho proyecto fue: *El día de la fiesta de la virgen de Guadalupe* porque fue muy reiterativo, dentro de los trabajos y en las conversaciones durante la realización de los círculos, con ello se dio origen al trabajo integral, bajo una metodología globalizadora, aspecto que será explicado en el siguiente apartado.

2.1 La innovación, la metodología globalizadora e integral dentro de la propuesta educativa

Toda propuesta educativa trabaja apoyada en una metodología específica, por ello se consideró que una manera adecuada para trabajar en este proyecto era la globalizadora porque permitiría integrar de manera creativa algunos de los contenidos pedagógicos que se establecen en los *Programas de estudio 2011 Guía para el maestro (Secretaria de Educación Pública, 2011)*, grados 4°,5° y 6°, con la vida y conocimientos del alumno/a para desarrollarlos, posteriormente, bajo el método que propone Ovide Decroly, con el cual, según Castro (1971),

Se borran de los programas las rígidas fronteras de las materias y lecciones, para constituir "unidades" que de una manera flexible concentren en su tomo aprendizajes diversos, "globalizados", más en armonía con la forma de aprender del niño y con sus intereses (pág. 14).

De esta manera, se trabajó con la integración de distintas actividades que hicieron uso del lenguaje oral, escrito, artístico, corporal, musical, etc.; así como con las diferentes materias del currículum oficial: *Ciencias Sociales, Español, Matemáticas, Educación Artística, Historia, Formación Cívica y Ética, Geografía, Ciencias Naturales y Educación Física*, manejadas en unidades significativas, todo ello por medio del juego como una de las herramientas de trabajo, conjuntamente con "…grupos pequeños y grupos colaborativos" (Uttech, 2001, pág. 120). Esta forma de llevar a cabo el proceso de E-A logró que los participantes se movieran con libertad, cuestionaran, dialogaran con los demás compañeros/as, planearan, observaran y propusieran qué y cómo querían aprender, transformando así la práctica docente en un proceso innovador.

La innovación permite trabajar con una perspectiva humanista que conlleva al logro de una formación integral, pensada en constituir seres humanos con capacidades para la vida, y no máquinas para laborar, sin crítica y con máxima obediencia.

La innovación implica transformaciones en las prácticas, no sólo se identifica con lo que ocurre en el nivel de las ideas, de la reflexión o de la teoría, aunque se sustente en éstas. Por su naturaleza, los procesos de innovación en el ámbito educativo se identifican con la investigación orientada a la transformación de las prácticas educativas (Ruiz, y otros, 2003, pág. 15).

En este caso, se puede afirmar que la propuesta llevada a cabo cumple con el aspecto innovador, porque maneja la integración de contenidos pedagógicos, dirigidos por la investigación, primeramente, y después por la información que se obtuvo de la adaptación del *Calendario socionatural.* La transformación de la práctica educativa, dentro y fuera del salón de clase, se dio a partir de una modificación de los roles, la docente fungió como una guía del aprendizaje y los estudiantes fueron activos y propositivos, la responsabilidad fue de ambos en todos los sentidos, pues el punto de partida comenzó con las experiencias y conocimientos con los que ya contaba el alumno/a, así, el trabajo docente radicó en incorporar contenidos pedagógicos que giraran en torno de las prioridades de niños y niñas. La innovación pedagógica, indican Ruiz y otros (2003)

> *Se origina a partir de la iniciativa del profesor– que incluso puede ser demandado inicialmente por sus propios alumnos- y se aplica a nivel de aula, en el contexto de su práctica pedagógica, siendo sus principales usuarios el propio docente y los estudiantes, y su propósito se relaciona con el mejoramiento de los aprendizajes de éstos y de las dimensiones que forman parte de esa práctica (pág. 33).*

La innovación pedagógica, dentro de esta propuesta, se llevó a cabo a partir de la función del docente, transformando a la profesora en una guía activa durante todo el proceso, además, al trabajar con un grupo multigrado, los alumnos/as se implicaron en la transformación, y por lo tanto, en lo significativo de su aprendizaje, pues no solo esperaban instrucciones, sino que demandaban su tiempo, aportaban ideas acerca de la forma en que querían trabajar, ya fuera dentro o fuera del salón de clases.

El más claro ejemplo de formación integral, dentro de la propuesta, fue manifestada por medio de cada uno de los aspectos sobre el que se apoyó, pero particularmente a través del *Centro de interés*: *El día de la fiesta de la virgen de Guadalupe,* puesto que, dentro de éste, se integraron los intereses, el juego, habilidades y capacidades de los sujetos, aspectos que fueron trabajados de la manera más armónica y coherente; este tipo de formación no sólo ofrece beneficios, sino también ayuda a reivindicar modos de comportamiento individualistas y transformarlos en aptitudes colaborativas que contribuyen a un todo significativo.

2.2 Centro de interés: Mi comunidad. El día de la fiesta de la virgen de Guadalupe

El Centro de interés, dentro de esta propuesta educativa, constituye la unión de todo el trabajo realizado con cada uno de los niños y las niñas de la primaria; se fundamenta en aspectos teóricos como: "...la globalidad, la asociación, el interés, el vitalismo, la actividad, la individuación [y] la socialización" (Castro, 1971, pág. 13). Los cuales sirvieron para orientar el proceso pedagógico e intelectual del infante, enriquecido a partir de la integración de elementos humanos de los cuales destacan: la vida de cada uno de los sujetos, sus experiencias, sentimientos, intereses y gustos, combinados con el juego, el arte y la creatividad; obteniendo como resultado un trabajo en equipo y con un sentido totalmente integral.

De esta manera el *Centro de interés* para este proyecto se construyó a través de dos importantes aspectos: las predilecciones infantiles y la unión de todas las actividades alrededor de una misma idea, principal, la cual surgió de los comentarios insistentes de alumnos/as dentro de sus trabajos y en los diálogos, por consiguiente, se dio a la tarea de planeación e incorporación de las diferentes materias que se manejan en los "*Programas de estudio 2011 Guía para el maestro: Ciencias Sociales, Español, Matemáticas, Educación Artística, Historia,*

Formación Cívica y Ética, Geografía, Ciencias Naturales y Educación Física" (Secretaria de Educación Pública, 2011, pág. 6). Con base en ello, se establecieron los objetivos del *Centro de interés*, los cuales permitieran a niños y niñas reflexionar, conocer, comprender, desarrollar habilidades, cultivar hábitos, destrezas y actitudes en una educación fortalecida y combinada con sus saberes previos y sus gustos. A continuación se explica de manera más detallada los elementos teóricos con los cuales se estructuró el *Centro de interés: Mi comunidad. El día de la fiesta de la virgen de Guadalupe.*

2.2.1 La globalidad

Este proyecto expresa el sentido global a partir de la unión coherente y dinámica de cada uno de los distintos elementos que dan sentido a la vida del niño/a, como son: el contexto, la cultura, los intereses infantiles y la escuela en torno a totalidades que giran alrededor de un tema significante.

En este tipo de trabajos "Decroly emplea la expresión globalización para designar el hecho psicológico de que el niño inicia el proceso cognoscitivo mediante la percepción de totalidades no articuladas" (Castro, 1971, pág. 13). En este sentido, se llevó a cabo la integración de las diferentes materias en cada una de las actividades a realizar por el alumno/a con el fin de enriquecer el aprendizaje.

Un ejemplo de lo anterior se representó a través de una actividad en la que niños y niñas debían relatar un cuento, a través de el hacían una reflexión oral y escrita y utilizaban los diferentes signos de puntuación, aspecto correspondiente a la materia de *Españo*l; la implicación de las *Ciencias Sociales* se relacionó, en este caso, con la participación de los comuneros y los infantes en esta fiesta; la *Educación Artística* fue utilizada en el diseño y escri-

tura de su cuento; la *Historia* incluyó una línea del tiempo en la que se puntualizaba el recorrido cultural de años anteriores; la *Formación Cívica y Ética* en el respeto por las creencias y comportamientos del otro y la responsabilidad generada durante el evento; la *Geografía* en el conocimiento del espacio donde se habita y, con ello, las matemáticas en la elaboración de planos y figuras geométricas que incluyeron la identificación y medición de calles y lugares en los que se desarrolla la festividad. De este modo, se puede afirmar, de acuerdo con Castro (1971), que "…la enseñanza 'globalizada' ofrece unidades educativas que siendo totalidades vitales íntegras, significan para el niño, al mismo tiempo, totalidades psicológicas" (pág. 14).

En consecuencia el *Centro de interés*, permite sustituir el orden sistemático y rígido de las materias, para reemplazarlo por una forma de operar, de acuerdo a las particularidades mentales del infante, integradas con las características del contexto, desarrolladas a través de asociaciones de conocimientos, aspecto que se detallará a continuación.

2.2.2 La asociación

La asociación es una característica fundamental en el *Centro de interés*, pues todos los conocimientos, actividades y materiales que se manejan están relacionados con el contexto, la vida y los intereses de los infantes.

De acuerdo con esto, las materias y las actividades se trabajaron en conjunto para darle sentido a un mismo interés: *El día de la virgen de Guadalupe*; en este tipo de trabajos, Castro (1971), dice: "…se busca integrar contenidos alrededor de un tema, en forma tal que éste adquiera la realidad significativa y vivencial del niño" (pág. 15). En este sentido, se le dio vida a la celebración, por medio de distintas facetas que son representativas para ellos.

Para dar significatividad a los aprendizajes desarrollados en esta intervención educativa, la participación autónoma fue una característica importante, con ello es posible lograr "…asociaciones espaciales, de tiempo, causalidad, utilidad y trabajo, de socialidad, morales o éticas, de número y cantidad [concluyendo con] la expresión (Castro, 1971, págs. 94, 95).

Asimismo, el uso del juego fue decisivo para identificar, imaginar y representar los distintos lugares que conforman la festividad.

Así, el trabajo toma mayor sentido por la implicación de aspectos que despiertan el interés, la creatividad y la cognición del niño/a, todo ello se convierte en un incentivo motor que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje y da vitalidad al mismo, lo cual se explicará enseguida.

2.2.3 El interés y el vitalismo

La creación del *Centro de interés*, como se ha visto, giró a partir de una manifestación cultural, para los niños y las niñas es una de las actividades más interesante y significativas; dicho acontecimiento se convirtió en una idea central de trabajo, asociado con aspectos pedagógicos, contextuales y lúdicos que dieran sentido al aprendizaje integral del grupo.

En este tipo de proyectos, "…se analiza el medio únicamente desde el punto de vista del niño, abandonando todo lo que no tenga estrecha relación con su vida, es decir, con su afectividad e interés" (Castro, 1971, pág. 15). Es por ello que para la construcción se tomó la idea principal, relacionada con todos aquellos elementos que giran en torno a la vida de los niños/as: la naturaleza y su medio social, pero también sus emociones y sentimientos, así como aquéllos

aspectos que se relacionan con la etapa por la que atraviesan y que es necesario fortalecer, por ejemplo, el juego, la expresión en todas sus formas, la imaginación, la reflexión, la autonomía y el trabajo en equipo.

En este sentido, la vitalidad dice Castro (1971), "...se acude en forma directa a las necesidades básicas de la vida total del niño, como vivero u origen para la selección de núcleos, en torno de los cuáles queda estructurado su programa" (pág. 16). De acuerdo a ello, la globalidad del *Centro* se particulariza por las asociaciones de la vida, los juegos y la escuela, incluidos en aprendizajes que le ayudan a actuar de manera activa y colaborativa dentro de su comunidad y en la sociedad.

2.2.4 La actividad y la individuación

El dinamismo es el que, de manera importante, da sentido a toda la unión en este tipo de proyectos, así, "Toda la enseñanza debe basarse en actividades realizadas en un marco natural, que permita el contacto del niño con la naturaleza, gozando de libertad de movimientos y con plena autonomía" (pág. 16).

Así, los trabajos y actividades planeadas fueron pensadas para desarrollarse en distintos lugares, no sólo dentro del aula, sino también aprovechar los espacios de la escuela y exteriores: la cancha de juego, las áreas verdes y la propia comunidad, un ejemplo se muestra en las siguientes actividades: la elaboración de la maqueta implicaba que los niños y las niñas salieran de la escuela para observar los elementos que conforman la iglesia que iban a elaborar; la otra fue la dinámica de jugar a encontrar el objeto perdido en la fiesta, llevado a

cabo en la cancha; y el uso de globos de valores, así como otras más que se presentarán en el siguiente capítulo; estas acciones les permitieron moverse y expresarse con libertad a la par de aprovechar el medio y la naturaleza.

En el caso de la individuación, se tomaron en cuenta las necesidades cognitivas y sociales que el infante necesita desarrollar de manera individual, a través de distintas acciones, en este sentido Decroly (2006) explica:

> *…la importancia de incorporar dentro de las actividades dos categorías fundamentales basadas en Instintos individuales primarios [como son:] la necesidad de oxígeno, hambre, sed, movimiento [y] tendencias secundarias sociales: personalidad, el amor propio, la simpatía, el instinto grupal, la imitación, el juego, la inteligencia, la curiosidad como signo de necesidad (págs. 144-175).*

Es por ello que, dentro del *Centro de interés*, se trabajaron los elementos mencionados de manera integral; en el caso de los *instintos individuales primarios* se desarrollaron actividades referentes al cuidado personal, la libertad para moverse en distintos espacios, cubrir la necesidad de hambre y sed relacionado con los alimentos que se venden en la fiesta de la virgen; las *tendencias secundarias* sociales se manejaron a través de la simpatía con el otro, abordada en “los globos de valores”; el instinto grupal fue fortalecido en la mayoría de las actividades, específicamente en la elaboración de la obra de teatro, el juego; y la inteligencia por medio de razonamientos matemáticos en la realización de su maqueta, la línea del tiempo y el cuento, despertando en cada momento la curiosidad del alumno/a con un incentivo motivacional para mantener el interés.

2.2.5 La socialización

La socialización dentro del *Centro de interés* fue un aspecto que se dio en todos los sentidos, tanto en la relación de la docente como entre los mismos alumnos y alumnas; los materiales de trabajo y didácticos, así como las actividades, fueron una herramienta importante, Castro (1971) señala "… la necesidad de realizar trabajos individuales completados con trabajos colectivos, para que en esa relación social cada niño adquiera el verdadero sentido de su autonomía" (pág. 19). Por eso, dentro de la planeación se concentran actividades que permiten al alumno/a trabajar de manera individual, en parejas y de manera colaborativa.

Los argumentos y especificaciones anteriores, son muestra del diseño y elaboración del *Centro de interés*, así como de los elementos teóricos, humanos y contextuales que orientaron la creación de dicho proyecto, teniendo siempre en cuenta aspectos que fueran significativos para los alumnos/as, con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Siempre se trató de disminuir la distancia existente entre los saberes teóricos y los de la comunidad, asimismo, de reflejar el sentido global, a partir de un trabajo enriquecedor, dinámico y portador de actividades que conllevaran al infante a la reflexión, comprensión y cultivación de hábitos y actitudes que fortalecieran su educación, al mismo tiempo que les brindaran herramientas de apoyo para actuar como sujetos activos dentro de su comunidad en un sentido de colaboración y cooperación en pos de una humanidad más inclusiva.

Referencias

Calderón, J. (2009). *Plan de Desarrollo de Jiquilpan.* Periodico oficial del gobiernos constitucional del estado de michoacán, Morelia, Mich.,. Recuperado el 13 de octubre de 2016, de www.congresomich.gob.mx

Castro, L. (1971). *Centros de Interés Renovados.* Argentina: KAPELUSZ, S.A.

Decroly, O. (2006). *La función de globalización y la enseñanza.* (S. Secretaría General Técnica del MEC y Editorial Biblioteca Nueva, Ed.) Madrid: Biblioteca Nueva. S.L.

INEGI. (2010). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.* Censo de población y vivienda, Jiquilpan, Michoacán de Ocampo. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16045.pdf

Keyser, U., Silva, E., Hernández, M., & Bertely, M. (2012). *Guía para sembrar el método inductivo intercultural en comunidades y escuelas del pueblo P´urhépecha* (Cuahtémoc Alfaro River ed.). México: talleres de Criba Editorial, S.A. de C.V.

Ruiz, A. E., Gallardo, A., Castellanos, A., Zavala, C., Bernal, E., Estevéz, E., . . . Sánchez, S. (2003). *Documento Estratégico Para La Innovación En La Educación Superior.* Colima: ANIUES Asociación de Universidades E Instituciones De Educación Superior. Recuperado el 26 de mayo de 2017, de chrome-extension://ecnphlgnajanjnkcmbpancdjoidceilk/content/web/viewer.html?source=extension_pdfhandler&file=https%3A%2F%2Fcomitecurricularsistemas.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2FINNOVACION_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR_ANUIES_MAYO%2B2004.pdf

Secretaria de Educación Pública. (2011). *Programas de estudio Guía para el maestro 2011, educación básica primaria.* México: SEP. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/prog_1ro_primaria.pdf

Uttech, M. (2001). *Imaginar, facilitar, transfomar una pedagogía para el salón multigrado y la escuela rural.* México: Maestros y Enseñanza Paidós.

Capítulo 15. El enfoque por competencias en los de libros de texto

Ana Mercedes Guzmán Casas[59], María Lilia Cavazos Pérez[60], Edna Elizabeth Rodríguez Coronado[61]

Antecedentes, justificación y formulación del problema

La modalidad educativa abierta constituye un marco en el cual el libro de texto es el principal mediador entre el alumno y el aprendizaje. Para que los profesores desempeñen adecuadamente su labor, la Universidad Autónoma de Coahuila en México puso a su alcance cursos de desarrollo docente a través del diplomado denominado Programa de Formación Docente en Educación Media Superior (PROFORDEMS) que avala la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). A casi un lustro de la adopción del modelo constructivista de educación y la actualización de los docentes por medio de su

[59] Instituto de Enseñanza Abierta, Universidad Autónoma de Coahuila, guzman.ana.09@gmail.com

[60] Instituto de Enseñanza Abierta, Universidad Autónoma de Coahuila, lily_5803@hotmail.com

[61] Instituto de Enseñanza Abierta, Universidad Autónoma de Coahuila, edelirc@hotmail.com

participación en el diplomado PROFORDEMS, el Instituto de Enseñanza Abierta Unidad Saltillo de la Universidad Autónoma de Coahuila enfrenta uno de sus mayores retos: la elaboración de libros de texto bajo el enfoque por competencias. Afirmar que el Instituto “trabaja” por competencias implica que el enfoque se concreta en cada uno de los textos en los que se integran saberes, ejes temáticos y secuencias didácticas además de propósitos, resultados y actividades de aprendizaje; evaluaciones, instrumentos, ponderaciones y rúbricas, entre otros.

La elaboración de libros de texto conlleva un proceso lento y detallado, aunado a elaborarlos bajo la perspectiva de competencias implica que además se deba contar con el conocimiento del modelo constructivista y del dominio del referido enfoque. Construir los aprendizajes a través del desarrollo de competencias requiere armar un engranaje en la que cada pieza guarda estrecha relación directa e indirecta con el resto y el resultado de la armonía o concordancia entre ellas hace posible observar el enfoque en la medida en que cada componente didáctico se hace presente.

Marco teórico

La definición de competencias

La definición de competencias que se considera para esta investigación es la ofrece el modelo educativo planteado por la Universidad del Bío-Bío en Chile y que versa de la siguiente manera (Salgado et al, 2012, p. 286): La capacidad que posee una persona que le permite aplicar un conocimiento a través de una habilidad (cognitiva, psicomotora, social, afectiva) en un contexto laboral/profesional específico, respondiendo a estándares de calidad aceptados para el ámbito en que se circunscribe.

La clasificación de las competencias

En el contexto educativo mexicano que la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través del Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato distingue cuatro ejes en la clasificación de competencias: las genéricas, las disciplinares o disciplinarias, las disciplinares extendidas y las profesionales. Las competencias a las que se refiere el Acuerdo se clasifican en dos tipos (SEP, 2008): genéricas y disciplinares.

El curriculum por competencias

Cuando se habla del curriculum en el ámbito del aprendizaje-enseñanza, se vuelve necesario especificar las tres vertientes que lo conforman: la planificación, la actuación y la evaluación. En el ámbito del aprendizaje por competencias estos mismos ejes son los que convergen en el libro de texto. Sevillano (como se citó en Ruiz 2011) puntualiza que cuando se trata de especificar los elementos que intervienen en la configuración de la práctica pedagógica por competencias hay que situarse en los diferentes enfoques y proyectos. Al hacerlo destaca nueve posturas fundamentales para entender el currículo: el currículo como estructura organizada de conocimientos, como sistema tecnológico de producción, como plan de instrucción, como conjunto de experiencias de aprendizaje, como solución de problemas, como práctica y el currículo en diversas corrientes de pensamiento.

Los elementos organizativos del aprendizaje por competencias

El currículum siempre debe convertirse en un curso de acción pedagógica que conlleva un plan de formación por lo que la educación centrada en competencias implica que responda a determinada concepción acerca de cómo habrá de propiciarse el acercamiento, el apropiamiento y la generación de saberes; cómo son las experiencias, la actuación, las secuencias para favorecer esa actuación y todo lo que ha de integrarse para alcanzar las metas previstas.

Para Tobón (2010) las secuencias didácticas son el elemento metodológico de planeación de los procesos de aprendizaje y evaluación del enfoque socio formativo de las competencias con la perspectiva constructivista. Los principales componentes de éstas según Tobón (2010) son: a) identificación de la secuencia didáctica, se especifica el nivel de estudios, la asignatura, el semestre, el tiempo asignado al bloque, el número de sesiones. b) Problema significativo del contexto. c) Competencias a formar, genéricas y disciplinares, éstas aparecen en los programas de la Dirección General de Bachillerato, unidad de competencia disciplinar -componente de la competencia específica-; los saberes –saber conocer, saber hacer y saber ser-. d) Actividades de aprendizaje, se incluyen actividades con el docente, actividades de aprendizaje autónomo y criterios de evaluación y las evidencias que se presentarán como muestra de que se han realizado los procedimientos con los requisitos descritos previamente a través de las rúbricas de evaluación; los recursos necesarios para la realización de actividades y evidencias, así como los tiempos que se asignan a cada actividad y las normas de trabajo con la puntuación que se otorga a las actividades.

Los saberes en las competencias

En el enfoque por competencias los contenidos que tradicionalmente eran presentados en forma de temas y subtemas, ahora se abordan procesos del saber ser, el saber hacer y el saber conocer (Tobón et al. 2010). Estos grandes ejes habrán de considerarse en los contenidos de los textos.

La taxonomía de las competencias

Los docentes del Instituto de Enseñanza abierta, se desempeñan como estudiantes durante su paso por el PROFORDEMS, en donde han de alcanzar aprendizajes significativos sobre cómo ejercer la docencia bajo el enfoque por competencias, asumiendo que una vez que concluyen el proceso ya son capaces de desempeñar en forma eficiente la tarea educativa.

Biggs (2006) afirma desde su paradigma constructivista que "La enseñanza funciona haciendo que los estudiantes se comprometan en actividades relacionadas con el aprendizaje y les ayuden a alcanzar objetivos concretos establecidos para la unidad o asignatura, como teorizar, crear nuevas ideas, reflexionar, aplicar, resolver problemas, memorizar, etc". (pág. 27). Aunado a lo anterior señala que al entrar en contacto con distintas actividades de aprendizaje, el alumno puede realizar actividades profundas que impliquen crear nuevas estructuras con los contenidos, o por el contrario, realizar actividades insustanciales que únicamente supongan un procesamiento superficial de la información con una acumulación sumaria de datos sin estructurar.

El Concepto de percepción

Velázquez (1996) Llama percepción a la interpretación de los estímulos presentes a la luz de las experiencias pasadas cuyo recuerdo se conserva. Por su parte, Santrock (2003) afirma que la percepción es el proceso cerebral de organizar e interpretar información sensorial para darle significado.

Objetivo

Analizar las diferencias que existen entre los componentes didácticos del enfoque basado en competencias y los que perciben los docentes para plasmarlos en los libros de texto que desarrolla.

Metodología

La investigación fue desarrollada con una metodología de corte cualitativo con enfoque fenomenográfico aplicando la técnica de grupo focal y análisis de textos.

Se analizaron nueve libros de texto publicados entre los años 2012 y 2014 considerando que de acuerdo con la normatividad del Instituto, ya deberían haberse elaborado bajo este enfoque. En la tabla 1 se detallan los libros de texto analizados.

Tabla 1. Libros analizados

Libro	Fecha de publicación
Psicología 1	2012
Desarrollo Humano	2013

Taller de lectura y redacción	2013
Fundamentos metodológicos de la ciencia	2013
Matemáticas 1	2013
Matemáticas 2	2014
Matemáticas 3	2014
Inglés 1	2014
Química 1	2014

Se leyó en su totalidad cada libro de texto y se identificaron los componentes didácticos señalados en la rúbrica y de acuerdo con la escala se midió la presencia de cada componente. La información derivada de este análisis de textos se capturó para generar resultados de estadística descriptiva mediante el programa Statistic.

Participaron nueve profesores que previamente tomaron el diplomado en competencias docentes en Educación Media Superior y que además han elaborado libros de texto con este enfoque. Se elaboró un listado de los componentes didácticos del enfoque por competencias que el Instituto de Enseñanza Abierta demanda que sean desarrollados en su libro de texto, complementado con otros más detectados en la revisión bibliográfica que realizó el investigador. Con la lista general de todos los componentes que se muestran en la Tabla 2 se elaboró una rúbrica que sirvió como instrumento para medir la presencia del enfoque por competencias en los libros de texto que han realizado los profesores del Instituto.

Tabla 2. Componentes didácticos.

CATEGORÍA	ATRIBUTO
Evaluación de las competencias	a) Analiza y utiliza datos numéricos.
	b) Se expresa adecuadamente de manera escrita de acuerdo con las normas.

	c) Los evaluados conocen las áreas que cubrirá la evaluación a través del uso de rúbricas.
	d) Se muestra como proceso ordenado y coordinado.
	e) Se basa en el juicio “competente” o “aún no”.
	f) El evaluador juega un papel activo al explicar clara y coherentemente lo que espera del estudiante.
	g) Se evalúa conocimientos previamente adquiridos.
	h) Posee una norma o estándar de desempeño previamente identificado a través del empleo de rúbricas.
Elaboración de secuencia didáctica	i) Se especifica la competencia a desarrollar.
	j) Se especifica el propósito del bloque.
	k) Se especifica el resultado de aprendizaje.
	l) Se incluye situación problema del contexto (situación didáctica).
	m) Se especifican el saber aprender
	n) El saber aprender es congruente con la competencia didáctica.
	o) Se especifica el saber hacer.
	p) El saber hacer desarrolla un proceso o procedimiento.
	q) El saber hacer es congruente con el nivel taxonómico de la competencia a desarrollar.
	r) Se especifica el saber ser.
	s) El saber ser incluye actitudes positivas y la vivencia de valores de forma concreta y observable
	t) Se especifican las actividades de evaluación.
	u) Se especifican las competencias genéricas que se pretende desarrollar.
	v) Se especifican las competencias disciplinares.
	w) Se especifican los recursos que se requieren para el desarrollo de las actividades.
	x) Se mencionan los criterios de evaluación.
	y) Se especifican las evidencias o productos entregables.
	z) Se especifica la ponderación de las actividades de aprendizaje.
Diseño de	aa) Se especifica el uso de las competencias instrumentales.

actividades	ab) Se orienta al desarrollo de la capacidad de análisis.
	ac) Se orienta al desarrollo de la capacidad de síntesis.
	ad) Se orienta al desarrollo de organizar y planificar.
	ae) Se parte de conocimientos generales básicos.
	af) Se orienta a desarrollo de la comunicación oral y escrita en la propia lengua.
	ag) Se incluye resolución de problemas.
	ah) Se incluye análisis de casos
	ai) Se promueve la toma de decisiones.
	aj) Se orientan hacia el logro de las competencias descritas.
	ak) Son congruentes con el nivel taxonómico indicado en la competencia del bloque.
	al) Son acordes con el saber descrito.
	am) Son congruentes con el saber hacer descrito.
	an) Son congruentes con el saber ser descrito.
	ao) Las actividades se traducen en evidencias físicas.
	ap) Los criterios de evaluación son comunicados a los alumnos.
	aq) Las actividades están organizadas de acuerdo con lo temas.
Portafolio de evidencias	ar) El portafolio está organizado en secciones de acuerdo con los bloques que componen el módulo.

Resultados

En el análisis de textos se obtuvieron resultados que indicaron la ausencia de 4 atributos de los 45. Éstos fueron los indicados con los números 1, 5, 7 y 11. No se incluyeron en el procesamiento de estadística descriptiva porque no fueron variables, sino constantes al registrar en cada dato el valor 0 como respuesta, es decir, esos atributos nunca estuvieron presentes en

los textos: El número uno: analiza y utiliza datos numéricos; el número cinco, que mide si la evaluación por competencias se basa en el juicio "competente" o "aún no competente"; el reactivo siete, que midió si se evalúan conocimientos previamente adquiridos; y el atributo once que mide si se especifica el resultado de aprendizaje en el libro de texto.

Respecto a la presencia de los componentes didácticos en los libros de texto se observó que en la totalidad de ellos se *especifica el saber aprender.* En la gran mayoría de ellos (7 de 9) el portafolio de evidencias se presenta *organizado por secciones de acuerdo con los bloques que componen el módulo,* se incluyen actividades *acordes con los temas* del módulo y se emplean *situaciones didácticas*. En 6 de 9 libros siempre se especifica el *saber ser* y el *saber hacer*, mientras que en 5 de 9 libros los docentes se expresan adecuadamente de *manera escrita*, el puntaje máximo en este reactivo de la media fue de 2.44, y se aleja 0.65 puntos del valor máximo. Al analizar si los docentes elaboran actividades *acordes con el saber descrito*, se observa que los resultados tienden hacia los valores altos de la escala (en 3 de 9 siempre lo presenta y 4 de 9 la mayoría de las veces sí lo presenta).

Por otra parte los reactivos que refieren componentes didácticos que se inclinaron hacia los valores altos de la escala, es decir, siempre y la mayoría de las veces sí están presentes en los textos, pero cuya media fue menor a 2, son: *especificación de las actividades de evaluación* (6 de 9) *orientación al desarrollo de la comunicación oral y escrita en la propia lengua* (7 de 9), *congruencia de las actividades con el saber descrito* (5 de 9), *las actividades se traducen en evidencias físicas* (6 de 9), *la evaluación se muestra como proceso planificado y coordinado* (6 de 9).

Respecto a los componentes didácticos que menos están presentes en el libro de texto se pueden observar el *nivel taxonómico en congruencia con el saber hacer*, las actividades se orientan al desarrollo de la *capacidad de síntesis* y actividades que incluyan la *solución de problemas*. El valor mínimo en estos reactivos fue de 0 y el máximo 2. Esto indica que hay una tendencia hacia los valores bajos de la escala.

Como ya se mencionó, una vez realizado el procesamiento, los resultados indicaron la presencia de 4 reactivos que figuran como constantes, estos fueron los siguientes:

El número uno: *analiza y utiliza datos numéricos*; el número cinco, que mide si la *evaluación por competencias se basa en el juicio "competente" o "aún no competente*"; el reactivo siete, que midió si *se evalúan conocimientos previamente adquiridos*; y el atributo once que mide si *se especifica el resultado de aprendizaje* en el libro de texto

Con los 41 reactivos restantes se realizó un análisis estadístico descriptivo de la rúbrica de evaluación para encontrar los componentes didácticos que más caracterizan la práctica de los docentes del Instituto de Enseñanza Abierta. Los estadísticos que se analizaron fueron la Media (□), la Desviación estándar (S), Puntajes mínimos (Min) y máximos (Max). Respecto a la presencia de los componentes didácticos en los libros de texto se observó que en promedio el docente hace énfasis en el *saber aprender,* organizar el *portafolio por secciones*, incluyen actividades pertinentes a los temas del módulo y situaciones didácticas, se especifica el *saber ser*, además en promedio los docentes se expresan adecuadamente de *manera escrita* su libro, el puntaje máximo en este reactivo de la media fue de 2.44, y se aleja 0.65 puntos del valor máximo. En promedio los docentes elaboran actividades de acuerdo con el *saber*

planteado, se observa que el puntaje mínimo fue de 1 y el puntaje máximo de 3. Destaca que los docentes la mayoría de las veces sí especifican en su texto el saber hacer ya que el valor de la media fue de 2, y se aleja 1 punto del valor máximo.

Tabla 3. Presencia de los componentes didácticos en los libros de texto

Variables	n	□	Min	Max	S
Se especifica el saber aprender.	9	3	3	3	0
El portafolio está organizado en secciones de acuerdo con los bloques que componen el módulo.	9	2.78	2	3	0.44
Las actividades están organizadas de acuerdo con los temas.	9	2.67	1	3	0.71
Se especifica el saber ser.	9	2.56	0	3	1.01
Se incluye situación didáctica (situación problemática del contexto).	9	2.44	0	3	1.13
Se expresa adecuadamente de manera escrita.	9	2.44	1	3	0.73
Las actividades son acordes con el saber descrito.	9	2.11	1	3	0.78
Se especifica el saber hacer.	9	2	0	3	1.5
Se especifican las actividades de evaluación.	9	1.89	0	3	1.05
Se orienta al desarrollo de la comunicación oral y escrita en la propia lengua.	9	1.89	1	3	0.6
Las actividades son congruentes con el saber descrito.	9	1.89	1	3	0.78
Las actividades se traducen en evidencias físicas.	9	1.89	0	3	1.05
La evaluación se muestra como proceso planificado y coordinado	9	1.67	1	2	0.5
El saber ser incluye actitudes positivas y la vivencia de valores de forma	9	1.5	1	3	0.7

concreta y observable.		6			3
Se parte de conocimientos generales básicos.	9	1.56	1	2	0.53

Por otra parte los reactivos que obtuvieron valores menores a 2, es decir, que indican que la mayoría de las veces no se presentan los componentes didácticos en los libros de texto, son: pertinencia de las actividades con el *saber hacer*, especificar la *competencia a desarrollar*, explicar la evaluación durante el proceso, *especificar evidencias*, *incluir rúbricas* y *listas de cotejo*, enunciar *competencias disciplinares*, coherencia entre el *saber aprender* y la *competencia didáctica*, congruencia de las *actividades* con el *nivel taxonómico* y *comunicar* a los estudiantes los criterios de evaluación.

Respecto a los componentes didácticos que menos están presentes en el libro de texto se pueden observar el *nivel taxonómico en congruencia con el saber hacer*, las actividades se orientan al desarrollo de la *capacidad de síntesis* y actividades que incluyan la *solución de problemas*. El valor mínimo en estos reactivos fue de 0 y el máximo 2. Esto indica que hay una tendencia hacia los valores bajos de la escala.

Tabla 3.a. Continuación.

Variables	n	□	Min	Max	S
Las actividades son acordes con el saber hacer descrito.	9	1.44	0	3	0.88
Se especifica la competencia a desarrollar.	9	1.33	0	3	1.32
El evaluador juega un papel activo al explicar clara y coherentemente lo que espera del estudiante.	9	1.33	0	2	0.71
Se especifican las evidencias o productos entregables.	9	1.33	0	3	1.22
Incluye rúbricas y listas de cotejo.	9	1.33	0	2	0.87
Se especifican las competencias disciplinares.	9	1.22	0	3	1.48

El saber aprender es congruente con la competencia didáctica.	9	1.22	0	3	1.2
Las actividades son congruentes con nivel taxonómico indicado en la competencia del bloque.	9	1.22	0	2	0.67
Los criterios de evaluación son comunicados a los alumnos.	9	1.22	0	2	0.83
Las actividades se orientan hacia el logro de las competencias descritas.	9	1.11	0	2	0.93
Las actividades se orientan al desarrollo de la capacidad de análisis.	9	1.11	0	2	0.6
Las actividades se orientan al desarrollo de organizar y planificar.	9	1.11	0	2	0.6
El saber hacer es congruente con el nivel taxonómico de la competencia a desarrollar.	9	1	0	2	0.71
Las actividades se orientan al desarrollo de la capacidad de síntesis.	9	1	0	2	0.5
Las actividades incluyen resolución de problemas.	9	1	0	3	1.12

Respecto a los componentes didácticos que no están presentes en el libro de texto se observaron los siguientes: dar a conocer los *aspectos que se van a evaluar* al estudiante, la *ponderación* de las actividades de aprendizaje, la especificación de las *competencias instrumentales y genéricas* en la secuencia de actividades, los *criterios de evaluación* en la secuencia de actividades, actividades que promueven la *toma de decisiones*, el saber hacer, *análisis de casos*, normas de *desempeño* en el uso de las rúbricas y especificar los *recursos* en el desarrollo de actividades. El valor mínimo en estos reactivos fue de 0 y el máximo 1. Esto indica que hay una tendencia hacia los valores bajos de la escala.

Tabla 3.b. Continuación.

Variables	n	□	Min	Max	S
Los evaluados conocen las áreas que cubrirá la evaluación a través del uso de rúbricas.	9	0.78	0	3	0.97
El saber hacer desarrolla un proceso o procedimiento.	9	0.78	0	2	0.97
En la secuencia didáctica se especifica la ponderación de las actividades de aprendizaje.	9	0.67	0	3	1.32

En la secuencia didáctica se especifica el uso de competencias instrumentales.	9	0.67	0	2	0.87
En la secuencia didáctica se especifican las competencias genéricas que se pretende desarrollar.	9	0.56	0	3	1.13
En la secuencia didáctica se mencionan los criterios de evaluación.	9	0.56	0	2	0.73
En las actividades se promueve la toma de decisiones.	9	0.56	0	2	0.88
En las actividades se incluye el análisis de casos.	9	0.44	0	2	0.73
La evaluación posee una norma o estándar de desempeño previamente identificado a través del empleo de rúbricas.	9	0.33	0	1	0.5
Se especifican los recursos que se requieren para el desarrollo de las actividades.	9	0.22	0	1	0.44

A través de la observación directa del material analizado en los libros de texto se encontraron las siguientes diferencias:

Saber ser: Algunos docentes plasmaron actitudes y valores en algunas actividades, otras tareas del saber hacer. Hay confusión del término o bien, incapacidad para referirlo.

Situación didáctica: Casi todos los textos incluyeron situación didáctica, sin embargo en la mayoría de los casos no reúne las características del elemento, sino que se trata de historias que no implican un reto o una incógnita para el estudiante ni despiertan la curiosidad. En este apartado se incluyeron también problemas cuya solución es requerida como si se tratara de un ejercicio o una tarea más. En otros casos se traduce como una serie de actividades plasmadas a manera de listado.

Saber hacer: Como su nombre lo indica, se trata de un procedimiento. Este rubro alude a lo que el estudiante es capaz de hacer con lo que sabe. En la mayoría de los casos (6 de 9) en ese apartado se plasma el saber o la competencia didáctica, es decir, la actividad que se solicita no implica el desarrollo de algún procedimiento.

Actividades de evaluación: Algunos profesores sí tradujeron la actividad en un producto entregable, algunos otros, no. Algunos sólo escriben indicaciones como subraya, lee, contesta, entre otras. La mayoría de los docentes (5 de 9) no especifican puntuación como valor o porcentaje de las actividades.

Concordancia de las actividades con el saber descrito: En algunas actividades los autores reflejan un verbo cuyo nivel taxonómico no es proporcional con el saber enunciado.

Expresión adecuada de las actividades de evaluación: mientras que algunos profesores las refieren correctamente (5 de 9), otros manejan un lenguaje ambiguo.

Cabe destacar que el participante incluido en el grupo focal como medio de contraste reflejó las mismas carencias plasmadas en su libro de texto que el resto del grupo que ya había sido capacitado e incluso certificado en competencias.

El conjunto de componentes didácticos que los participantes identifican como característicos del enfoque por competencias se evidencian en la Figura 6. Entre los elementos *sin e cuan non* al trabajar por competencias que fueron citados están: *competencias didácticas, disciplinares y genéricas, actividades a desarrollar, rúbricas de evaluación, actividad integradora, evaluación diagnóstica, secuencia didáctica, autoevaluación, actividades de aprendizaje, portafolio de evidencias, enfoque basado en proyectos y resolución de problemas*. Los docentes afirman que trabajar con *crucigramas, ejercicios de enlazar, collages, periódicos murales, prácticas de laboratorio, visitas a empresas, dibujos, obras de teatro*, y *examen* son componentes característicos del enfoque por competencias. Sin embargo, éstas son prácticas tradicionales que en la modalidad de bachillerato abierto no se trabajan y no son plasmados en los libros de texto que están elaborados para el trabajo individual.

Al opinar sobre las actitudes creativa, crítica y reflexiva que fomenta el enfoque por competencias, los participantes emitieron comentarios muy aislados y alejados del tema que se reflejan en la Figura 7, es decir, no se dio una respuesta a la pregunta planteada. Sus referencias tienden hacia la parte motivacional (*que puedes cambiar el mundo)* el razonamiento *(razones de los cambios y de su conducta*) y la postura de la educación basada en la enseñanza *(hacerles entender que cambien sus actitudes*). Los docentes afirman que *la capacitación y la comprensión del nuevo paradigma educativo es insuficiente.*

Trabajar bajo el enfoque por competencias trae consigo nuevas demandas a los docentes que los lleva a enfrentar a nuevos retos como se observa en la Figura 8. De acuerdo con los participantes los retos que deben superar son *el dominio de contenidos de la materia*, *la capacitación a profundidad sobre el enfoque*, *mayor conocimiento de a quién va dirigido el libro de texto*, pues una vez más se alude a la *heterogeneidad de los estudiantes del sistema abierto*, la i*mplementación del trabajo colaborativo, la planeación y el uso de las tecnologías de la información*. Los docentes refieren también conceptos propios de la educación tradicional cuando aluden términos como *desarrollar el conocimiento*.

Conclusiones

Hay componentes didácticos del enfoque que son desconocidos por los docentes. Los docentes poseen una concepción aún ambigua sobre el enfoque educativo; sin embargo, identifican plenamente que se trata de desarrollar los saberes básicos de la educación.

Los docentes conocen la terminología que denota al enfoque por competencias. Los términos fueron empleados en la respuesta de casi todas las preguntas detonadoras, es decir, refieren el enfoque desde la perspectiva del rol del libro de texto, desde el acercamiento al enfoque,

desde los retos del enfoque, desde la experiencia docente. Al hablar de los puntos de vista antes expuestos, los docentes emitieron 20 términos relacionados con los elementos didácticos; en contraparte, fueron capaces de enumerar sólo 10 términos para responder a la pregunta expresa sobre cuáles son los elementos del enfoque por competencias, mostrado en la figura 11.

De lo anterior se infiere que la percepción que se han formado los docentes sobre el enfoque es aún ambigua y superficial, pues a través de la realización de este ejercicio no se les percibe como capaces de clasificar o agrupar conceptos bajo el criterio solicitado a pesar de que los docentes del IDEA que participaron en este estudio han cursado ya el diplomado en competencias docentes en educación media superior, es decir, se han involucrado en la realización de actividades (formalmente 75 en promedio durante el diplomado de 200 horas) dirigidas al conocimiento y a desarrollar su propio conocimiento en el desarrollo y aplicación del enfoque por competencias.

Se infiere también que los docentes realizaron actividades correspondientes al nivel superficial que no permitieron desarrollar conocimientos de manera suficiente sobre el aprendizaje bajo el enfoque por competencias, lo que se contrapone al paradigma constructivista propuesto por Biggs (2006) en donde la enseñanza funciona al hacer que los estudiantes se comprometan en actividades relacionadas con el aprendizaje.

De acuerdo con la taxonomía de Biggs (sugerida en el Módulo 2 del Diplomado Competencias Docentes en el nivel Medio Superior) y con base en el análisis de la información de grupo focal, los docentes se encuentran en la fase cuantitativa, en el nivel uniestructural, es

decir, identifican, y realizan un procedimiento sencillo, se enfocan en sólo un aspecto relevante, utilizan un elemento de información extraído del tema y no transmiten con precisión los puntos principales (figs. 9 y 10).

A la luz de la misma taxonomía y según las respuestas emitidas en el grupo focal, los docentes realizan de manera deficiente la descripción, (del enfoque por competencias), la combinación (explicar las actitudes creativa, crítica y reflexiva) y aún no son capaces de destacar varios aspectos relevantes independientes ni de integrar una estructura, (como explicar la transversalidad en los libros de texto). Los docentes manifestaron que la capacitación recibida no ha sido suficiente y si el maestro no tiene las competencias necesarias no podrá desarrollarlas en sus alumnos, lo cual se constató en el análisis de textos al no superar los niveles básicos del conocimiento: comparar o contrastar, explicar causas, analizar y aplicar.

Si el docente no alcanza a ubicarse en el nivel de abstracción que permite que el aprendizaje trascienda al generalizarlo a un nuevo dominio, es sencillamente imposible que sea capaz de plasmar el enfoque, aún desconocido, en el libro de texto.

Los docentes se encuentran ubicados en un nivel taxonómico básico, sin embargo tienen sobre sí la responsabilidad de ser autores de los libros de texto y a la vez diseñadores de actividades que guíen al alumno hacia el aprendizaje profundo y significativo.

Lo anterior se confirma al encontrar discrepancias en el desarrollo de los componentes didácticos plasmados en los libros. Discrepancias como conceptos que no concuerdan con lo desarrollado, actividades que no conllevan al desarrollo del objetivo propuesto, ausencia de rúbricas, confusión entre el saber hacer y el saber ser, ambigüedad en el planteamiento de la situación didáctica, variabilidad en el diseño de la secuencia didáctica y el desconocimiento de

sus componentes, finalmente, gran número de las actividades no se orientan al desarrollo de la capacidad de análisis ni de síntesis, entre otros. En este orden de ideas, ninguna de las concepciones de competencias compiladas por Tobón (2005) es aplicable a la percepción que los docentes mostraron.

Referencias

ANUIES-SEP *Diplomado PROFORDEMS* Recuperado de http://profordems.anuies.mx/

Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Ruiz, M. (2011). *El Proceso Curricular por Competencias*. México: Trillas.

Salgado, F., Corrales, J., Muñoz, L., Delgado, J. (2012). Diseño de programas basados en competencias y su aplicación en la Universidad del Bío-Bío, Chile. *Revista Chilena de ingeniería, 20* (2), 267-278. Recuperado el 4 de febrero de 2014. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77225001013

Santrock, John W. (2003). *Introducción a la Psicología*. México: McGraw-Hill.

Sevillano, M. (2005). Didáctica en el siglo XXI. Ejes en el aprendizaje y enseñanza de calidad. En Ruiz, M. (2011). *El Proceso Curricular por Competencias*. México: Trillas.

Tobón, S., Pimienta Prieto, Julio H. y García Fraile, Juan Antonio. (2010). *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias*. México: Pearson.

Velázquez, José M. (1996). *Curso Elemental de Psicología*. México

Capítulo 16. Principios de un modelo de ecosistema de aprendizaje basado en las experiencias de un seminario abierto e interdisciplinario.

Dr. Víctor Germán Sánchez Arias[62]

1. El potencial de las TIC

El gran desarrollo a nivel mundial de las sociedades modernas se ha debido en gran parte a un nuevo entorno social mediado por las tecnologías de la información (TIC) denominado sociedades de la información y el conocimiento conectadas a la red WEB-Internet. En este espacio confluye prácticamente toda la actividad humana. El potencial que tiene las TIC se

[62] Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia-UNAM, victor_sanchez@cuaed.unam.mx

puede comprender por el concepto del potencial de la virtualidad. Para explicarlo utilizamos este concepto en el sentido como se planteó en el "El potencial de la virtualización en la cultura digital" en Sánchez V-G (2014) [13]:

> *La virtualización, de acuerdo a Levy (1994) [7] que presenta en su obra, "Que es lo virtual" (1999) [6], la define como una fuerza que existe en potencia, pero no en acto y que no se opone a lo real sino a lo actual donde la virtualidad y la actualidad sólo son dos maneras de ser diferentes, es un concepto amplio que se aplica a cualquier medio. Y cuando se actualiza (se implementa) se convierte en una nueva realidad".*

Y en este sentido, la virtualización mediante las TIC ha sido aplicada a prácticamente toda actividad humana por la que se ha creado a escala mundial un nuevo espacio socio virtual denominado las sociedades de la información y el conocimiento, en el sentido como lo define la UNESCO (2005) [23], que ha sido el gran motor de desarrollo de la sociedad moderna. A nivel organizativo, su gran potencial reside en que toda actividad está interconectada, la economía, la finanzas, la producción, la comercialización, la sociedad, la cultura y desde luego la educación, y todas sobre un único medio digital, la red WEB-Internet. A partir de esta nueva configuración, se pasó de un paradigma de sistemas centralizados y ubicados en espacios geográficos específicos, a uno deslocalizado (sin referencia geográfica) y distribuido en todo el redes a través las redes de sistemas abiertos. Y a nivel operativo, el potencial se debe, gracias a las TIC, a que se han generado inconmensurables bases de información, de conocimiento y de recursos digitales que están al alcance de todos como nunca antes se habían tenido (almacenadas en el BIGDATA y en la NUBE) donde estas fuentes están accesibles a comunidades virtuales distribuidas a escala mundial a través de las redes sociales y permitiéndole además a todo usuario, y sin necesidad de recurrir a especialistas en programación, crear sus propios ambientes virtuales para procesar analizar, publicar y almacenar información

hipermedia. Toda esta hiper.interconectividad ha dinamizado los intercambios entre todos los sistemas y ha sido tal el impacto, que a las TIC se le considera como parte fundamental de la tercera revolución industrial o igualmente, como la fuente de una revolución científica, social cognitiva que se desarrolla en un nuevo un escenario ciber-cultural marcado por la participación y la colaboración y que Levy (1994) ha denominado Inteligencia Colectiva [5] y que en esa obra que ésta será la base de una nueva sociedad más participativa y democrática en la que participaran además, gracias a la inteligencia artificial, otros actores no humanos, los agentes computacionales autónomos de hardware y software que facilitaran las tareas humanas. En este contexto, la red WEB-Internet deja de ser solo un gran repositorio de recursos digitales pasivos al alcance de todos para ser también una red de sistemas informáticos y agentes computacionales (hardware y software) que cuenta con cierta inteligencia, autonomía y proactividad.

Pero si bien son innegables los avances que la virtualidad ha generado, tampoco se pueden negar los grandes riesgos que conlleva. Este gran desarrollo, basado principalmente en la economía del mercado, ha creado también desigualdades y crisis económicas y sociales, debido al cambio de paradigma de organización social que está basado en la deslocalización que inherentemente conlleva la virtualización. Anteriormente la organización estaba basada en estructuras y principios sólidos, y ahora estos al estar deslocalizados ya no tienen referencia, ahora tienen consistencia líquida al estar cambiando constantemente, tal que las situaciones se nos escapan de la manos, volviéndose incontrolables y caóticas, tal como lo plantea Bauman (1999) en Sociedades Liquidas [3]. Sin embargo, el reto actual es como aprovechar este desbordamiento del control, de los usuarios, la información y los recursos digita-

les, para encontrarle a la virtualidad un orden y un sentido más humano más allá del puramente comercial y de grandes ganancias concentradas en grupos cada vez más pequeños en los que actualmente se basa la globalización.

2. El potencial de la educación virtualizada en las sociedades de la información y el conocimiento.

La educación virtualizada, al ser parte de las sociedades del conocimiento, se beneficia de lo que ésta ofrece, una interconexión con todos los otros sistemas sociales (instituciones, empresas, cultura, etc.), de los diferentes medios de interacción y de su gran capacidad de almacenamiento global de recursos digitales, pero no hay que dejar de lado que también se ve afectada por las crisis sociales, económicas y culturales de todo este con junto de sociedades interconectadas.

El potencial inmediato en la educación está: en la deslocalización virtualizada de todos sus componentes (aulas, bibliotecas, programas, usuarios etc.), lo que permite extenderla más allá de los límites geográficos; en la inmediatez en el acceso de todos sus componentes, por lo que basta un *clik* para tenerlos "instantáneamente; en la los medios diversos de comunicación en tiempo real y en diferido (asíncrono), que permiten, sin importar distancia y horarios, la interacción de los usuarios en cualquier momento; en la gran capacidad de memorización de todos sus componentes (aulas, bibliotecas, programas, usuarios, recursos, etc.) almacenados en los espacios virtuales BIGDATA y la NUBE, que permite clasificarlos y analizarlos con el fin de mantener la historia y poder analizarla y predecir comportamientos futuros; en la gran capacidad de crear comunidades virtuales, distribuidas en todo el mundo y que interactúan bajo diferentes medios de comunicación con nuevas narrativas (hipermedia, transmedia), en ampliación de las posibilidades de la comunicación educativa con la aparición de las redes

sociales; en la capacidad que tiene todo usuario para crear sus propios espacios y recursos virtuales; y finalmente el poder contar con nuevos actores no humanos para colaborar en todo tipo de actividad educativa. Así mismo la gran capacidad de interconexión de sistemas, ha permitido integrar tanto la educación formal con la informal, y sobre todo con todos los otros sistemas sociales virtualizados abiertos, como lo son, las empresas, las instituciones, la sociedad, la cultura, etc. Lo que le da una nueva y amplia dimensión a los sistemas educativos que antes no lo tenían.

Además la educación se ha beneficiado sus modelos de enseñanza-aprendizaje gracias a los avances de las ciencias de la cognición, la psicología educativa y el de las tecnologías tales como la robótica, la nanotecnología, la inteligencia artificial, y que en su conjunto se denominan tecnologías emergentes-convergentes conocidas con los acrónimos NBIC, con el que se agrupan la Nanotecnología, la Biotecnología, las tecnologías de la Información y la ciencia Cognitiva, y el de GNR, que agrupa Genética, Nanotecnología y Robótica. Es potencial es presentado por Medina, Lucy (2012) [9] en "Tecnologías emergentes al servicio de la educación" y Guiló Llobet, J, Figueras Dagà, A, Freire Veiga, A.M (2011) en "Bio, Info y Cogno Convergencia de Tecnologías (NBIC) Conceptos y Aplicaciones" [1]. Con la introducción de estas ciencias y tecnologías se ha planteado nuevos paradigmas psicopedagógicos, con nuevos enfoques centrados en las capacidades psicologías de los estudiantes, el de una educación basada en la cognición y la construcción social del conocimiento; y con el uso de la Inteligencia Artificial de incluir un nuevo actor proactivo en forma de robots de software y hardware. Todo este nuevo desarrollo científico y tecnológico ha llevado al planteamiento de nuevo un paradigma que se conoce como pedagogías emergentes basadas en tecnología convergentes y que por tratarse de nuevos planteamientos están aún en fase experimental y de investigación

Entre las tendencias que las TIC en educación, podemos mencionar las siguientes: redes de universidades, integración de la educación formal e informal, virtualización de nuevos espacios como la realidad aumentada, los espacios personales, aulas invertidas, conexión de objetos (internet de las cosas), etc. Esta tendencias pueden ser consultadas en publicaciones como la del reporte Horizon (2017) [4]. Sin embargo aunque estas tendencias presentan las tecnologías educativas que se están desarrollando hasta ahora no se han plateado desde una perspectiva de su integración en modelos educativos desde la perspectiva compleja que conlleva al insertarlos en las sociedades de la información y el conocimiento.

En una sociedad virtualizada, los sistemas ya no están aislados, están interconectados y por este hecho se pasa del paradigma basado al de organizaciones centralizadas al de organizaciones deslocalizadas distribuidas en red, y por este hecho la educación ha tenido que replantearse sobre estas nuevas bases.

3. Modelo de formación

La Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia (CUAED) ofrece programas de formación para profesores de las diferentes facultades de la UNAM que deben dar sus cursos mediados por TIC. Ante un primer análisis crítico por un grupo de académicos de la CUAED, coincidieron en que los programas ya no eran satisfactorios. En un primer tiempo se identificó que era necesario actualizarlos tanto en sus tecnologías empleadas como en su uso didáctico. Pero posteriormente, en un análisis más en detalle, se observó que no solo era un problema de actualización pedagógica-tecnológica. Se observó que hay situaciones por la que los programas no tienen el efecto deseado, como lo es por ejemplo, el factor económico que puede influir para que un estudiante no termine su formación. Así, al considerar a la educación como

un proceso social-tecnológico en continua evolución, se constató que en dicho proceso también intervienen otros factores que son importantes, tales como los sociales, los económicos, los políticos, los culturales, etc. A partir de estas consideraciones el objetivo que nos planteamos para diseñar un nuevo programa formación fue:

> *Autoformarse, con la participación de estudiantes, profesores, investigadores y gestores, sobre los principios y fundamentos interdisciplinarios que intervienen en la mediación tecnológica en la educación, considerado ésta, como un proceso dinámico social-tecnológico en continua evolución*

Por la misma naturaleza de este propósito, el diseño se basó en los principios de la complejidad que inherentemente conlleva a interdisciplinariedad y para abordarla, se realizó alrededor de las siguientes perspectivas o visiones sobre la educación mediada por TIC:

> *la psicopedagógica, la epistemológica, la tecnológica, la científica, la de comunicación y diseño, la de gestión, la de la vivencia de los estudiantes y profesores y la prospectiva*

Y desde este enfoque, el ambiente educativo en el que está inmerso que fue elegido para este programa, es el espacio mundial virtual de educación formal e informal, en el sentido como lo define la UNESCO [23]:

> *las sociedades de la información y el conocimiento sustentadas en la red mundial WEB-Internet*

4. Programa basado en comunidades de aprendizaje organizadas como un ecosistema de aprendizaje

Las comunidades de aprendizaje del programa están conformadas por individuos y grupos abiertos y dinámicos de estudiantes, profesores, investigadores, gestores, directivos y especialistas que están interesados en la comprensión interdisciplinaria de la educación mediada por TIC. Sus intereses varían desde presentar visiones, escucharlas, participar en las discusiones en las mesas y análisis en los grupos de trabajo para generar colectivamente información y conocimiento.

El programa de autoformación, se organizó en tres fases, considerando la participación e intereses de las diversas comunidades: F1. Conferencias de una hora dictadas por especialistas sobre problemáticas identificadas en las visiones. En donde las conferencias son abiertas a todo el público, presencial y a distancia, interesado y provenientes de diversas instituciones. F2. Mesas abiertas de análisis de dos horas, posteriores a las conferencias. En la que los asistentes se auto-organizan al momento para conformar varias mesas interdisciplinarias con el propósito de ahondar en los retos y problemáticas planteados en las conferencias. F3. Grupos interdisciplinarios de análisis que trabajan continuamente, conformado por las comunidades, que sintetizan, clasifican y crean colectivamente nuevos conocimientos interdisciplinarios a partir de la información, conocimientos y experiencias generados en las conferencias y mesas. Todos pueden participar en las tres fases. Toda la información y conocimiento producido durante las tres fases, se almacenan en las bases de datos de la plataforma y se reutilizan continuamente para crear nuevos conocimientos.

En la tabla siguiente se muestra la caracterización del programa abierto de autoformación como un ecosistema de aprendizaje.

5. Principios ecosistémicos

Principios de los ecosistemas de aprendizaje

Para el diseño de nuestro programa abierto de autoformación, en cuanto a su organización, nos apoyamos en los principios de los ecosistemas biológicos; ya que éstos logran encontrar equilibrios dinámicos para sobrevivir adaptándose continuamente al ambiente.

Metáfora de los ecosistemas: ambiente, evolución, adaptación, auto-organización, seres bió-ticos, recursos abióticos

Los principios adoptados, parten de una definición básica de ecosistema, considerándolo como una comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales están relacionados entre sí en un ambiente que comparten y donde se aglutinan todos los seres bióticos (es decir, a las plantas, animales y microorganismos) con los factores abióticos del medio ambiente (recursos como el agua, alimentos, etc.,). Se trata, por lo tanto, de una unidad compuesta por organismos interdependientes que forman cadenas tróficas o alimenticias (la corriente de energía y nutrientes establecida entre las especies de un ecosistema con relación a su nutrición).

Desde esta perspectiva los principios que retomamos son, en un ambiente específico, los seres bióticos que lo habitan en continua evolución y para sobrevivir comparten recursos abióticos, adaptándose continuamente a las circunstancias y recursos disponibles mediante la auto-organización.

6. Metáfora ecosistemas de aprendizaje: comunidades de aprendizaje

Desde la perspectiva antes presentada, la pregunta subsecuente fue, ¿Hay un soporte fundamental de las ciencias de sistemas que le den sustento? Partiendo de los principios de que un ecosistema se caracteriza por la evolución y adaptación de los seres vivos por auto-organización y retomando su relación estrecha entre ecosistemas con la cibernética, tal como lo plantea Alcibar M. [2] en la"Metáfora cibernética y los ecosistemas":

> *"El modelo cibernético, es válido para el ecosistema en su totalidad, ya que si éste incluye componentes, ligados por relaciones tróficas, que son cibernéticos, cualquier red trófica es cibernética."*

consideramos así contar con el sustento para nuestra plataforma computacional. De tal manera que nuestro programa puede concebirse como un ecosistema donde diversas comunidades de aprendizaje (estudiantes, profesores, investigadores, gestores, etc.) se adaptan a un ambiente mundial de educación formal e informal conformado por las sociedades la información y el conocimiento sustentados en la red mundial WEB-Internet.

Desde esta perspectiva, identificamos dos niveles de ecosistemas, el de las comunidades autoformándose, y el de la plataforma tecnológica abierta; y ambos conviviendo en un ambiente en continuo crecimiento y evolución, debido a los desarrollos casi frenéticos de las TIC.

7. Programa abierto de autoformación interdisciplinaria e interinstitucional, diseñado como un ecosistema de aprendizaje

A partir de los principios de la complejidad y de los ecosistemas, diseñamos nuestro programa abierto de autoformación. Su arquitectura está sustentada por dos sub-ecosistemas interrelacionados entre si los cuales están modelados como sistemas computacionales abiertos y dinámicos, y ambos conviviendo en el entorno conformado por las sociedades de la información y del conocimiento. El primer ecosistema lo conforman las comunidades dinámicas y abiertas de aprendizaje interdisciplinario que pertenecen a diferentes instituciones. El segundo, está compuesto por una plataforma abierta virtual (basada en la WEB) y presencial (en espacios físicos como un auditorio y salas) en la que se gestiona los recursos tecnológicos de comunicación necesarios para la autoformación, y además da acceso a todos los servicios y recursos WEB-Internet que ofrece las sociedades de la información y el conocimiento. En la figura 1, se muestra la arquitectura.

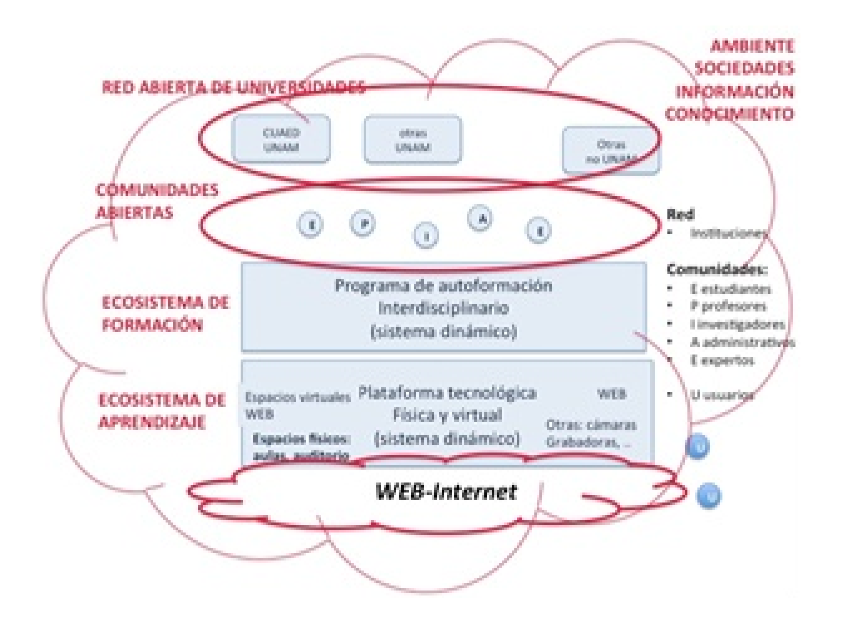


Fig. 1. Arquitectura del programa abierto de autoformación interdisciplinaria

Programa basado en comunidades de aprendizaje organizadas como un ecosistema de aprendizaje.

Las comunidades de aprendizaje del programa están conformadas por individuos y grupos abiertos y dinámicos de estudiantes, profesores, investigadores, gestores, directivos y especialistas que están interesados en la comprensión interdisciplinaria de la educación mediada por TIC. Sus intereses varían desde presentar visiones, escucharlas, participar en las discusiones en las mesas y análisis en los grupos de trabajo para generar colectivamente información y conocimiento.

El programa de autoformación, se organizó en tres fases, considerando la participación e intereses de las diversas comunidades: F1. Conferencias de una hora dictadas por especialistas sobre problemáticas identificadas en las visiones. En donde las conferencias son abiertas a todo el público, presencial y a distancia, interesado y provenientes de diversas instituciones. F2. Mesas abiertas de análisis de dos horas, posteriores a las conferencias. En la que los asistentes se auto-organizan al momento para conformar varias mesas interdisciplinarias con el propósito de ahondar en los retos y problemáticas planteados en las conferencias. F3. Grupos interdisciplinarios de análisis que trabajan continuamente, conformado por las comunidades, que sintetizan, clasifican y crean colectivamente nuevos conocimientos interdisciplinarios a partir de la información, conocimientos y experiencias generados en las conferencias y mesas. Todos pueden participar en las tres fases. Toda la información y conocimiento producido durante las tres fases, se almacenan en las bases de datos de la plataforma y se reutilizan continuamente para crear nuevos conocimientos.

En la tabla siguiente se muestra la caracterización del programa abierto de autoformación como un ecosistema de aprendizaje.

Elementos bióticos	Profesores	Estudiantes	Investigadores	Administradores	Otros interesados
Elementos abióticos	Programa abierto de autoformación, y recursos digitales de aprendizaje y socialización de la WEB				
Ambiente (hábitat)	Servicios de la plataforma y ambiente global educativo formal e informal: las Sociedades de la información y el conocimiento				
Evolución	Los elementos bióticos están en continuo intercambio de conocimientos y experiencias y en su evolución, ingresan y salen del ambiente de acuerdo a sus necesidades de formación				
Adaptación	Para comprender la mediación tecnológica en educación, los elementos bióticos en sus intercambios deben continuamente adaptar sus conocimientos a los aportados por las otras diferentes visiones				
Auto-organización	En el programa de autoformación, los estudiantes, profesores e investigadores se auto-organizan en en las mesas de trabajo y en los grupos de análisis de acuerdo a sus necesidades de formación				

Tabla 1. Ecosistema de aprendizaje del programa abierto de autoformación interdisciplinaria

8. Plataforma tecnológica abierta virtual-presencial organizada como un ecosistema de aprendizaje.

La plataforma abierta se organizó en dos espacios, uno virtual, que conecta las comunidades a todos los recursos las sociedades la información y los conocimientos sustentados en la red WEB-Internet y otro presencial, conformado por las salas de conferencias y aulas donde se llevaron a cabo las mesas de análisis. En cuanto a las tecnologías de la plataforma fueron de dos tipos, 1) la virtual basada en la WEB (sitios WEB, herramientas de comunicación como teleconferencias, *hangout, facebook, twiter,* entre otras y herramientas específicas como

cmaptools, bases de datos, videos, etc.); y 2) otras tecnologías como cámaras de video, proyectores, grabadoras, etc. La plataforma se organizó alrededor de la base de información y conocimiento que se va construyendo continuamente en el programa abierto de auto-formación (en esta base de datos se almacenan los videos de las conferencias y mesas, problemas y preguntas planteadas, propuestas en formato de patrón, mapas mentales y conceptuales, referencias, etc.,). La plataforma no es cerrada; se va adecuando a las actualizaciones y nuevas herramientas WEB que puedan ser útiles para las comunidades de aprendizaje. En la siguiente figura se muestran los diferentes componentes de la plataforma.



Fig. 2. Plataforma tecnológica abierta

En la tabla siguiente se muestra la caracterización de la plataforma como un ecosistema de aprendizaje.

Elementos bióticos	Cualquier usuario de la WEB-INTERNET (entre ellos profesores, estudiantes, investigadores, etc. del programa de autoformación u otros con los mismos intereses que podría ser parte de las comunidades de aprendizaje)
Elementos abióticos	Todo tipo de recursos y herramienta WEB 2.0 3.0, Bases de datos, BIGDATA , Redes sociales, cómputo en la nuebe, internet de las cosas, y nuevas herramientas
Ambiente (hábitat)	Ambiente global educativo formal e informal: las Sociedades de la información y el conocimiento y todo el soporte WEB
Evolución	Todos los usuarios están en continua evolución adaptándose a la evolución de los elementos abióticos (software WEB)
Adaptación	Para lograr utilizar todos los recursos WEB para sus aplicaciones, en este caso en particular a la educación, los usuarios continuamente tienen que adaptar las tecnologías con fines didácticos y de interacción.
Auto-organización	Para la utilización de nuevas herramientas los estudiantes, profesores e investigadores a través de las mesas de trabajo y en los grupos de análisis se comparte experiencias y conocimiento

Tabla 2. Ecosistema de aprendizaje de la plataforma

9. Resultados

El diseño y desarrollo de este programa abierto de autoformación interdisciplinaria es el resultado de dos proyectos interdisciplinarios e interinstitucionales financiados por la UNAM que se iniciaron en el 2013 y que continua a la fecha, el Proyecto PAPIIT: IT100213-3: “Modelo y plataforma experimental para un aprendizaje social, lógico e intuitivo" 2013-2015 y el Proyecto PAPIME: PE403014, “Visiones Sobre Mediación Tecnológica en Educación” 2015-2016. De manera resumida, hasta la actualidad se han presentado 24 conferencias con sus respectivas mesas de trabajo, se han organizado cinco grupos de análisis de acuerdo a los visones que establecimos, se han creado comunidades de estudiantes en *face-book* y twiter. Se cuenta con una base de información y conocimiento siempre en continua construcción, se

han publicado diversos artículos presentados en diversos eventos académicos y está por publicarse un libro. En [14-22] se encuentran algunas referencias sobre este desarrollo. Por todos estos resultados y sobre todo por la visión interdisciplinaria que ahora tienen las diferentes comunidades sobre el tema de la educación mediada por TIC podemos afirmar que se cumplió nuestro objetivo, una comprensión interdisciplinaria de la educación mediada por TIC. En la actualidad la formación evolucionó sobre el tema: Educar desde la complejidad, para lo cual se han integrado otra comunidad que trabajan en el “Seminario Teorías, Métodos y Modelos de la Complejidad Social” del Centro de las Ciencias de la Complejidad C3 UNAM.

10. Conclusiones y trabajo futuro

Los principios de los sistemas complejos para la comprensión de fenómenos que no pueden ser resueltos desde una sola disciplina, y la metáfora de los ecosistemas de aprendizaje como un medio para crear comunidades abiertas de aprendizaje interdisciplinario, en nuestro caso, han mostrado su gran poder de compresión, expresión y organización. Gracias a ellos, las diversas comunidades que se han autoformado tienen una nueva comprensión interdisciplinaria sobre la educación mediada por TIC. Y finalmente, es importante mencionar que aunque nuestro programa fue diseñado para un tema complejo específico, por sus principios, nuestra arquitectura, metodologías y plataforma desarrolladas, pueden aplicarse a otros temas de naturaleza compleja. Actualmente en la comunidad de la CUAED-UNAM estamos pensando en utilizarlo en el desarrollo de cursos que planteen temas complejos.

Referencias

Alcíbar Cuello, J.M. (2003). La metáfora cibernética y los ecosistemas. Argumentos de razón técnica, 6, 183-191., https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/12676/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Aguiló llobet, J, Figueras Dagà, A, Freire Veiga, A.M. (2011). "Bio, Info y Cogno Convergencia de Tecnologías (NBIC) Conceptos y Aplicaciones", Ed. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), I.S.B.N.: 978-84-15413-00-4, http://www.ibero-nbic.udc.es/public/libro2_nanobio/files/assets/downloads/publication.pdf

Bauman Zygmunt. (1999). Modernidad líquida. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.

Horizon Report. (2017). Higher Education Edition, http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf

Levy Pierre .(1994). L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberespace, La Découverte, Paris, 1994.

Levy Pierre. (1999). " ¿Qué es lo virtual?", Barcelona, Paidós.

Levy Pierre. (1997). Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet "Nouvelles technologie: coopération culturelle et communication", Odile Jacob, Paris 1997.

Maldonado C.E, Cruz N. A.: "El mundo de las ciencias de la complejidad: Un estado del arte", CEEP, Bogotá, Editorial Universidad del Rosario. 96 p.— (Documento de Investigación; 76) ISSN: 0124-8219 (2010).

Medina, Lucy. (2012). "Tecnologías emergentes al servicio de la educación", en Colombia Digital aprender con las tecnologías del siglo XIX).3 http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1KRS0DP7S-1YWQ573-3CX

Motz R., Rodés V.: "Pensando los Ecosistemas de Aprendizaje desde los Entornos Virtuales de Aprendizaje", Revista LACLO, Vol. 4, No 1 (2013)

Peña-Ayala, A. (Ed.) (2017). Learning Analytics: Fundaments, Applications, and Trends: A View of the Current State of the Art to Enhance e-Learning. In J. Kacprzyk, (Series Ed.) Studies in Systems, Decision and Control (Vol. 94, 302 p.) February 2017. Berling: Springer-Verlang. ISSN: 2198-4182. ISBN: 978-3-319-52976-9. ISBN for E-Book: 978-3-319-52977-6, DOI 10.1007/978-3-319-52977-6. http://www.springer.com/us/book/9783319529769

Romero, C, Ventura S. (2012). Data mining in education, Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery Volume 3, Issue 1, January/February 2013 , Pg. 12–27

Sánchez V.G. (2014). "El potencial de la virtualización en la cultura digital", XXIII Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Guadalajara, Jalisco, Nov 2016. ISSN: en trámite

Sánchez-Arias V.G.: "Plataforma WEB para la gestión de una construcción social de conocimiento: conceptualizando a partir de ideas", ponencia aceptada en el XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE), Chihuahua 16-20 Nov (2015a). ISBN: en trámite.

Sánchez-Arias Víctor G.: "Hacía la transdisciplinariedad en la educación mediada por TI", 7. Memoria Primer Coloquio Internacional Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología Puebla Ago. 27-28 Sep. (2015b). ISBN en trámite.

Sánchez-Arias V.G., Esparza: "La mediación en el nuevo entorno educativo: las sociedades del conocimiento", Memorias Congreso Internacional de Transformación Educativa, Tlaxcala 23-26 Sep. (2015c). ISBN en trámite.

Sánchez-Arias, V.G., Bustamante H. Hernández J.,: "Transformación educativa reflexiones interdisciplinarias sobre la mediación tecnológica en educación", Memoria Congreso Internacional de Transformación Educativa, Tlaxcala 23-26 Sep (2015d). ISBN en trámite.

Sánchez-Arias Víctor G.: "Ambiente WEB para apoyar el trabajo de investigación interdisciplinaria: Visiones de la mediación tecnológica en educación", Memorias 7th Spain-American Joint Conference on Technologies and Learning, 22-24 Julio Miami Fl. E:U.A. ISBN 978-0-9915776-2-0, (2015e).

Sánchez-Arias Víctor G.: "Experiencias en el desarrollo de un Modelo-Plataforma WEB de aprendizaje basada en una conceptualización social de conocimiento a partir de ideas", Memorias del VI Conferencia Conjunta Iberoamericana sobre Tecnologías y Aprendizaje Miami, USA, del 22 al 25, ISBN: 978-0-9915776-1-3, pp 576-579. (2014).

Sánchez-Arias Víctor G.: "Principios de diseño para un modelo y plataforma experimental de aprendizaje social, conceptual e intuitivo basado en la sociedad de la información y el conocimiento como su plataforma educativa", Memorias del XXI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Dic 2013. UDG Guadalajara. (2013a).

Sánchez-Arias Víctor G. y Canales Alejandro: "Fundamentación computacional para un modelo de aprendizaje social, lógico e intuitivo", Memorias del XXI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Dic 2013. UDG Guadalajara. (2013b).

Sánchez-Arias Víctor G.: "Integración de la formación informal a la formal: una propuesta conceptual para una plataforma basada en espacios educativos a partir de una reflexión y una experiencia", Memorias Tecnologías y Aprendizaje avances en Iberoamérica", Vol. 1, Ed. UTC, ISBN: 978-607-96242-0-0 Volumen 1 ISBN: 978-607-96242-1-7, 2013, pp. 113-120. (2013c)

UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento.

http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pd